エクセル空調シリーズ

KIMURA

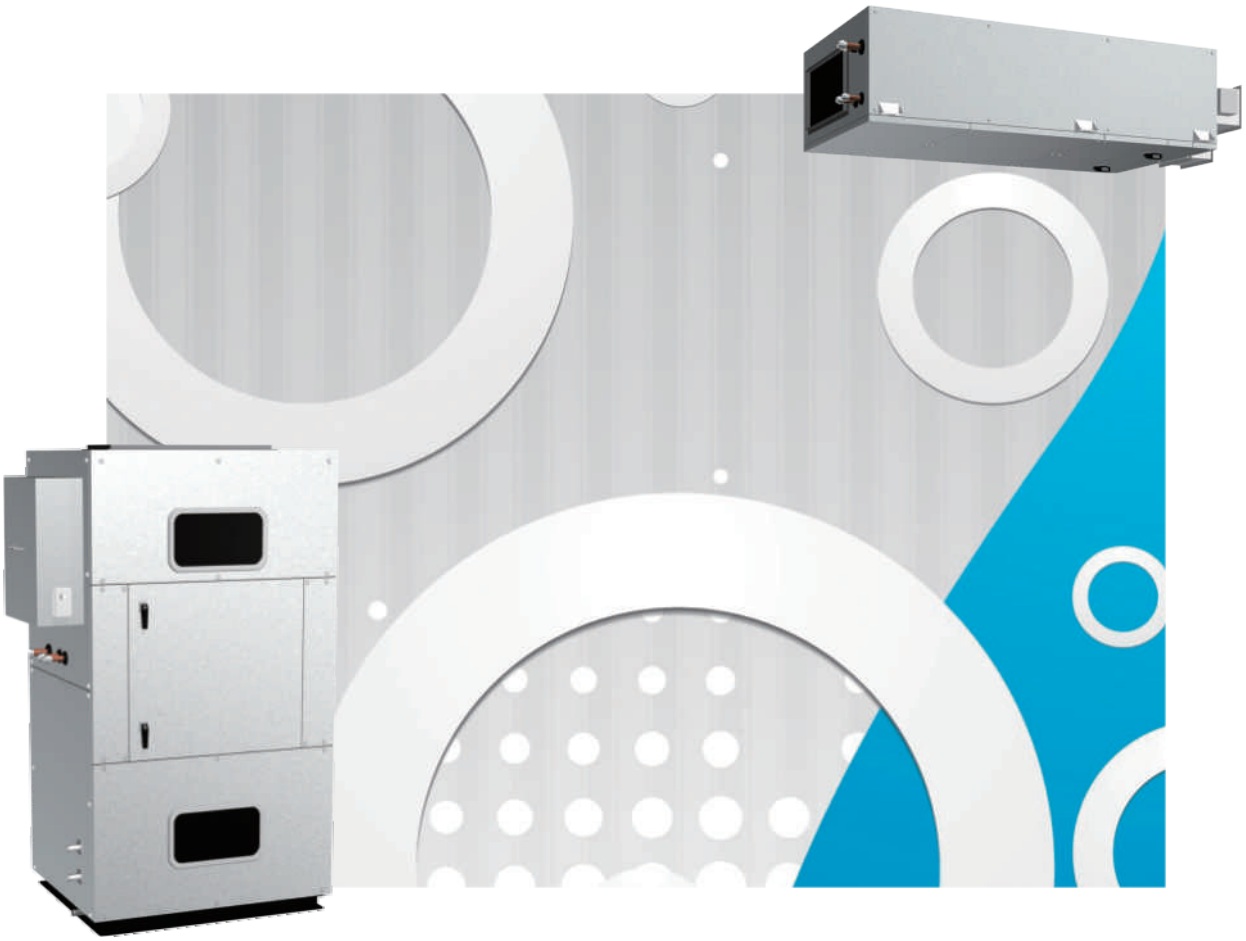
冷温水式
高効率空調システム

ENERGY CONSERVATION GRAND PRIZE

平成25年度
省エネ大賞
(製品・ビジネスモデル部門)
主催：一般財団法人省エネルギーセンター
“みずエクセル”

みずエクセル
Part 1 / Part 2 / Part 3

10·10·13



木村工機株式会社

みずエクセル空調

Part 1 / Part 2 / Part 3

発想の転換により
空調システム全体での
大幅省エネと快適性を追求！

用途：オフィス、学校、病院、ホテル、図書館、大店舗など

東京都千代田区大手町 日本ビル13F　弊社、東京ショールーム

中温熱源、大温度差、低温送風、ハイブリッド加湿
多列数化、2ウェイ回路、4管冷暖フリー、誘引、放射整流

新しいご提案

10（冷水温度）・10（水温度差）・13（吹出温度） ＋ 誘引・放射力

空調設備
一次エネルギー消費量 “ 450 MJ/m²・年 ”以下を目指す!

平成24年 経済産業省・国土交通省・環境省 告示第119号
全空調消費電力 東京条件 1115 MJ/m²、3374h・年 比

快適性向上	完璧な温湿度調整と風を感じない空調。 満足感大でビル価値向上。
省エネ	熱源から吹出しまで、空調システム全体 を見直し大幅省エネを実現。
省スペース	空調機や外調機は縦形や天埋形で 機械室を削減、レンタブル率が向上。
省コスト	空調設備のシンプル化でコスト削減、 全部品交換が可能で長寿命化でき、 LCC（ライフサイクルコスト）を節減。
運転管理	スパン単位に執務者運転「見える化」、 課金管理やレイアウト変更が容易です。

備考：リニューアル工事や熱源状況により従来仕様 7・5・16、7・10・16、
7・10・13 および中間値も製作致します。詳細はお問合せください。

少しずつの改善で、大きな成果を生じます!

(1) 冷温水用熱源 (電気式、ガス式、蓄熱式、地域冷暖房など)

10･10･13 仕様で熱源COP大幅向上!

(例) 空冷式 eチラー

仕様効果

	省エネ仕様			従来仕様
外　気 (℃)	35		20	35
負荷率 (%)	100	59	50	100
入口水温 (℃)	10			7
出口水温 (℃)	20			12
水温度差 (K)	Δt10			Δt 5
給　気	13℃ 低温送風			16℃送風
COP	4.01	5.15	8.67	3.3

※ M社 運転データによる

(2) 空調機 & 外調機 (10･10･13 対応品)

Part1 潜顕分離方式 : 天埋形ワンスパン空調機 (DCモータ搭載)
積層形外調機 (三相モータ、2ウェイコイル搭載)

4～8スパン用

てんせきコンビ

ピーク時のみ運転、
低負荷時は停止。
一番の省エネ!

FCU
10･10･16も可!
別冊カタログ
ご参照

ピーク時は空調機と連動、
低負荷時は外調機のみ
運転で大幅省エネ達成!
但し大き目の機種(×1.5)
を選択ください。

Part2 潜顕一括処理方式 : 積層形外気混合空調機 (DC･三相モータ、2ウェイコイル搭載)

2～4スパン用

積層エアハン

1台で外気、還気混合空調し、
低温送風で大幅省エネ、
省コストとなります。

Part3 潜顕一括処理方式 : 天埋形外気混合空調機 (DCモータ、2ウェイコイル搭載)

ワンスパン用

天埋エアハン

全ての空調
機能を天井内に格納、
機械室が不要となり
レンタブル率向上

同一システムで「空冷エクセル」があります。別冊カタログご参照。

（3）加湿は気化式加湿器と蒸気式加湿器で行います

ハイブリッド加湿でビル管理法、東京都保健局基準に適合、インフル対策も万全!

1. 気化式加湿器　　2. 蒸気式加湿器　　3. 気化式＋蒸気式加湿器（ハイブリッド加湿）

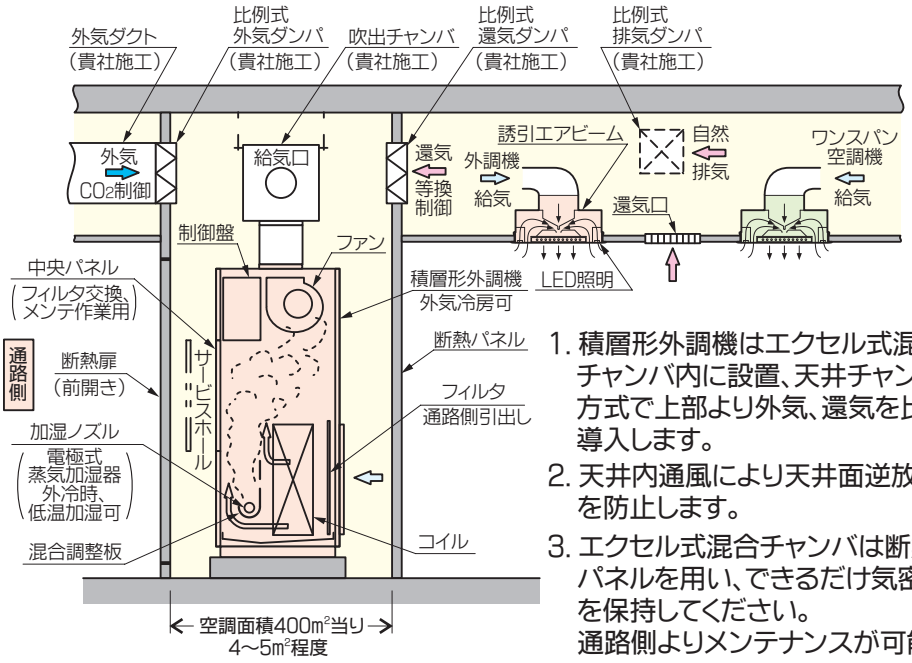
気化式加湿器

蒸気加湿器

蒸気式およびハイブリッド加湿
は積層形空調機&外調機に
使用できます。

天埋形外気混合空調機は水平形
のため気化式加湿器となります。

（4）エクセル式混合チャンバ



※ 機械室に設置するときは吸込
チャンバを取付けてください。

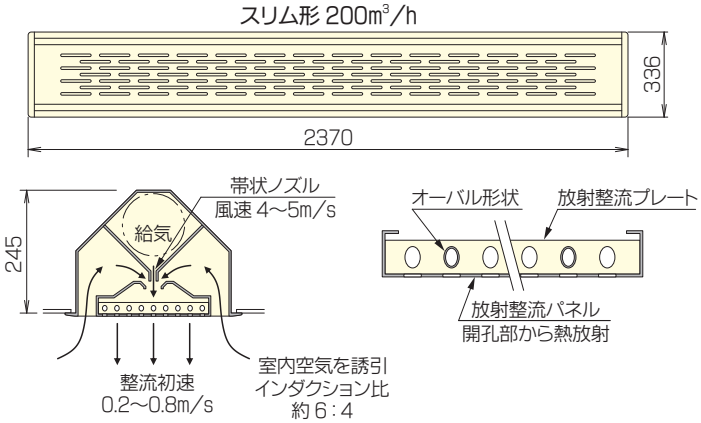
1. 積層形外調機はエクセル式混合チャンバ内に設置、天井チャンバ方式で上部より外気、還気を比例導入します。
2. 天井内通風により天井面逆放射を防止します。
3. エクセル式混合チャンバは断熱パネルを用い、できるだけ気密性を保持してください。
通路側よりメンテナンスが可能。

（5）空調制御装置

温湿度制御、CO2制御、
外還気等換制御、外気冷房、
外気冷房時の低温加湿制御、
中間期加湿暖房、調光制御、
制御「見える化」などの空調
制御装置を機内に組込みます

（6）全空気式 放射整流ユニット「誘引エアビーム」

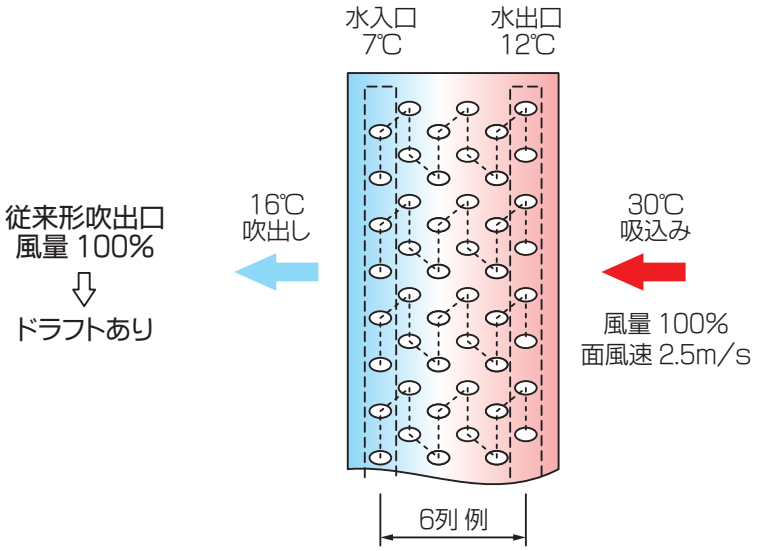
誘引で結露防止、放射整流で室内温度ムラが無く、個別VAVは不要!



熱交換器の多様化で高効率空調を実現!

多列数化技術 & 2ウェイ回路で、大幅省エネ!

(1) 従来仕様 7・5・16



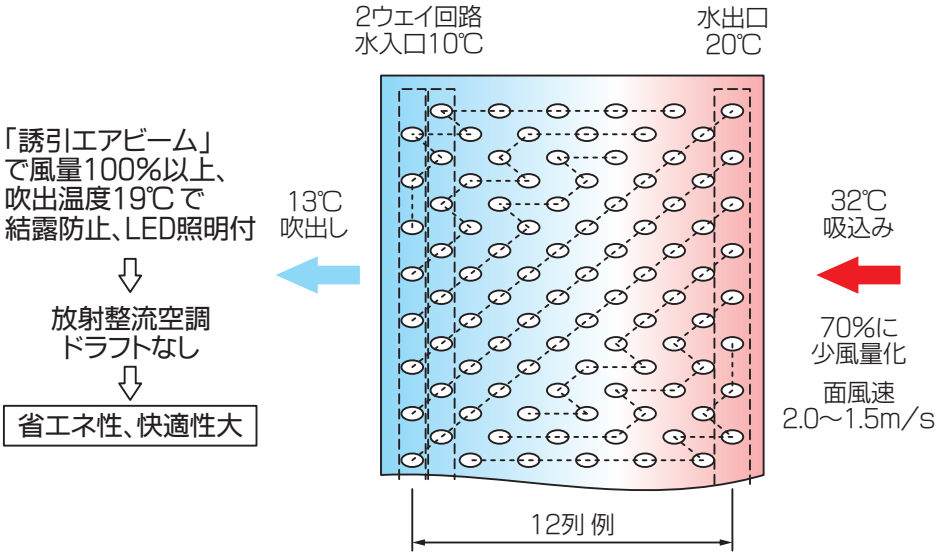
熱源水に頼るため、AHUボディの割に熱交換器が小さく応用範囲が狭い。COPも低い。

混合空気100%(外気30%、還気70%)を水温12℃で予冷、水温7℃でも16℃吹出しで、除湿も不充分。

Δt 5Kでは水量が多く、配管途中での熱損失が大きい。

配管コストが高くつく。

(2) 新省エネ仕様 10・10・13



混合空気70%(外気30%、還気40%)を水温20℃で予冷、多列数コイル内をゆっくり通過し 水温10℃でも13℃ 低温送風、完全除湿ができる。

2ウェイ回路により低負荷時の大温度差Δt10Kを保証。

中温、少水量で配管途中の熱損失が少ない。

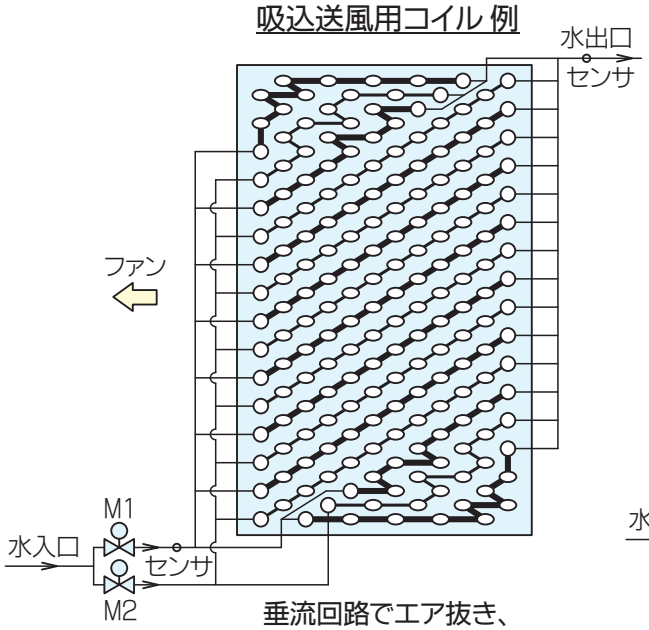
配管、バルブなど細小化でコスト安となる。

(3) 最適制御

冷房時は空気条件により、冷水温度10℃ $^{+3}_{-0}$、水温度差Δt10K ±1、低温送風13℃ $^{+3}_{-0}$の範囲内および外気冷房、蒸気加湿暖房などで最適制御し、さらなる省エネを図ります。
暖房時は加湿方式により吹出温度が変動しますので、その都度打合せ致します。

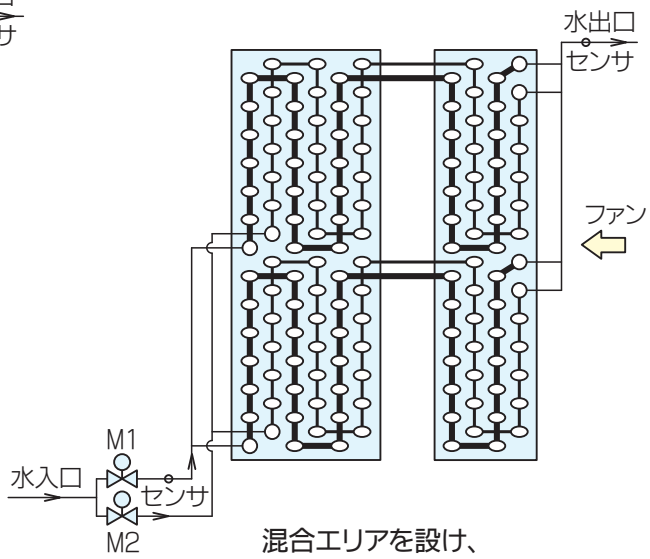
(4) コイルは2ウェイ回路とし、低負荷時は一方を停止、給気温度と出口水温（大温度差）を最適制御、しかも風がバイパス無きよう配列しています。

吸込送風用コイル 例



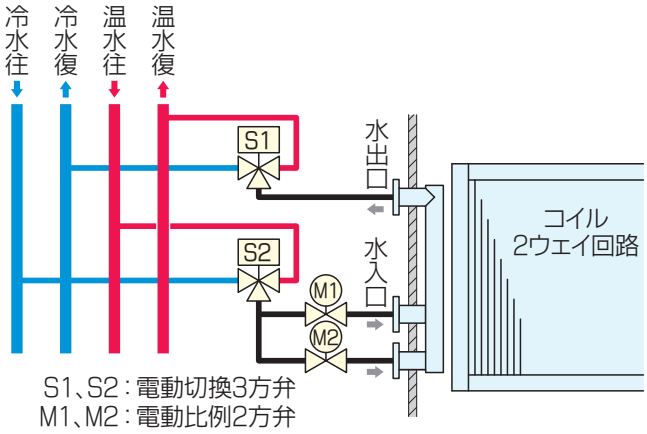
垂流回路でエア抜き、
ドレン抜きが し易い

押込送風用コイル 例



混合エリアを設け、
押込風量ムラを解消、
コイル性能を均一化。

(5) 4管式配管に対応、単一コイルで冷暖フリー運転します。



電動比例2方弁（M1、M2）で水量調整し、室内の給気温度を制御、大温度差運転します。

電動切換3方弁（S1、S2）で冷温水を切換えて、冷房・暖房フリー運転します。

圧損防止、コスト安となります。

(6) 省エネ目安（全消費電力・国交省基準値 1115 MJ/m^2・年）

中温熱源 7℃→10℃	大温度差 Δt 5K→10K	低温送風 16℃→13℃	空調制御	合　計	MJ/m^2・年
COP向上 熱源動力減	少水量化、熱源 ポンプ動力減	少風量化 送風動力減	外還気等換制御、 CO_2制御など	目安値	基準値比
Δ10%	Δ15%	Δ25%	Δ10%	Δ60%	446

※1 東京ショールームにおける測定結果によります。（P20 ご参照）
なお、「みずエクセル」は蒸気加湿を標準とし、本表にはその電力を含んでおります。

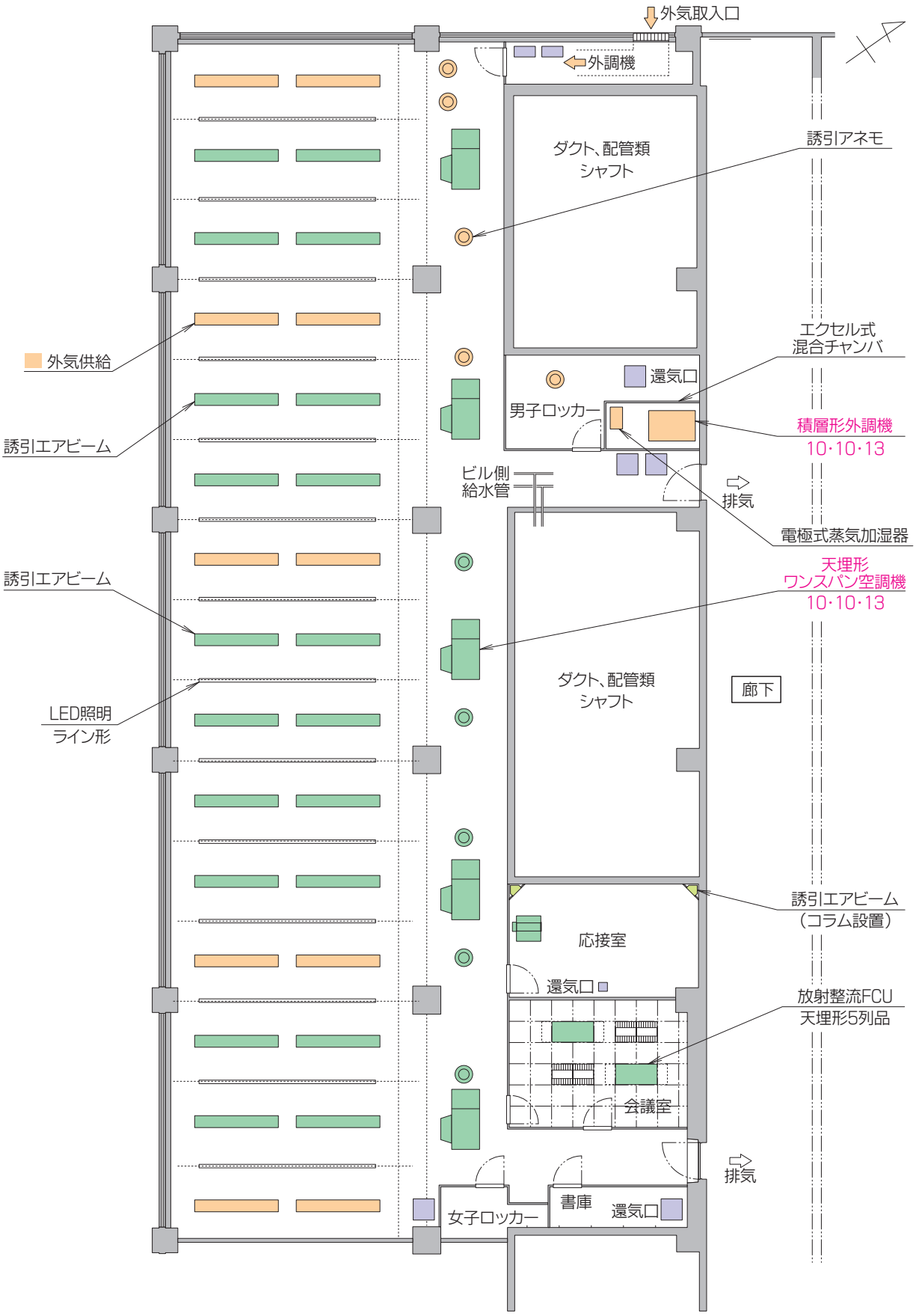
※2 積層形外気混合空調機は蒸気加湿を容易とするため縦形とし、エクセル式混合チャンバ内に設置、外気混合がやり易く圧損を防止、極めて省スペースとなります。 但し、天埋形は気化式加湿となります。

※3 温湿度制御、CO_2制御、外還気等換制御、外気冷房、外気冷房時の低温加湿制御、暖房期前の加湿暖房およびLED調光制御などの制御装置を搭載します。

(7) 東京ショールームにて(2)～(5)およびハイブリッド加湿などの実測運転を行っていますので、見学ご希望の方はお申込みください。

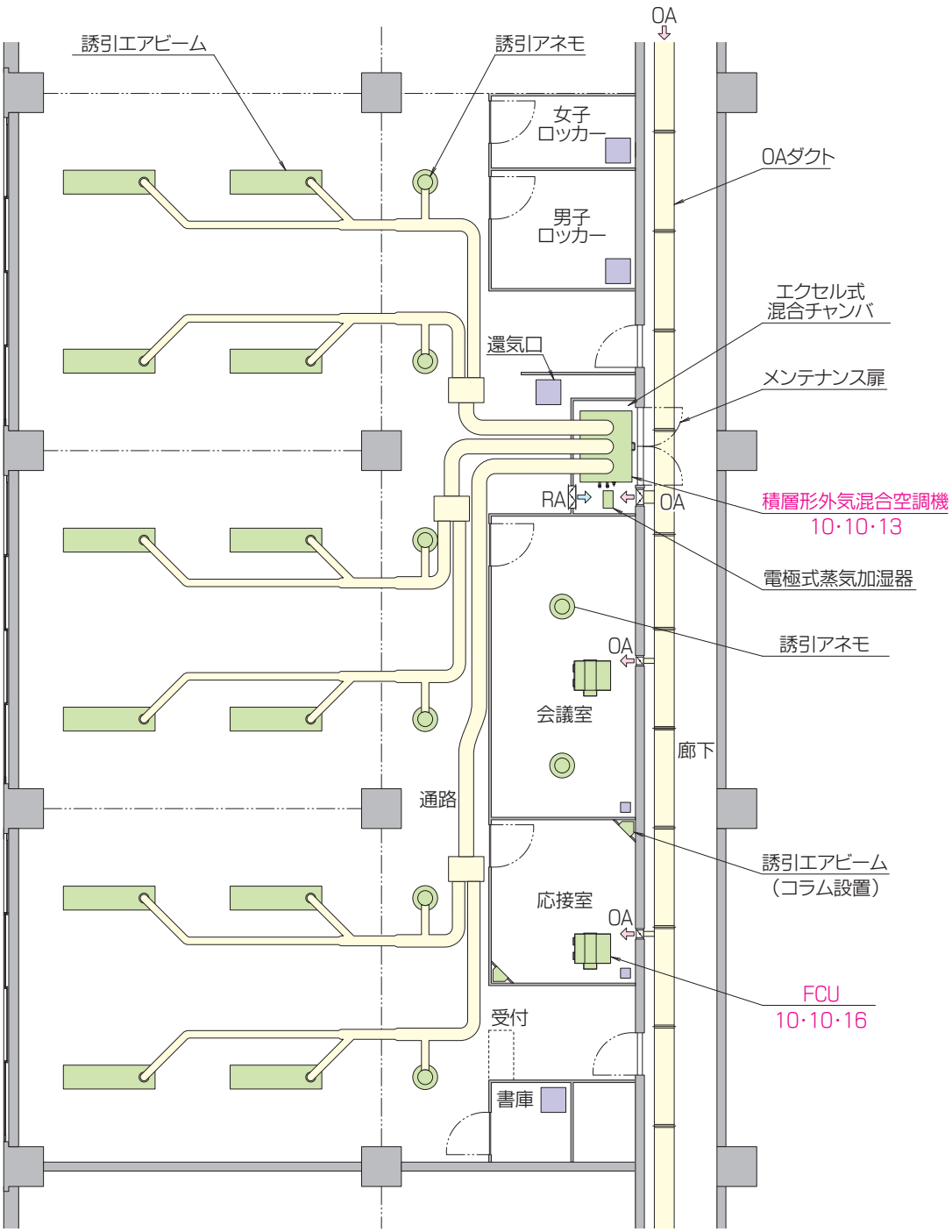
Part1 潜顕分離処理方式 / オフィスビル 設置例

天埋形空調機 & 積層形外調機 4~8 スパン用（ は外調機部分）



Part2 潜顕一括方式 / オフィスビル 設置例

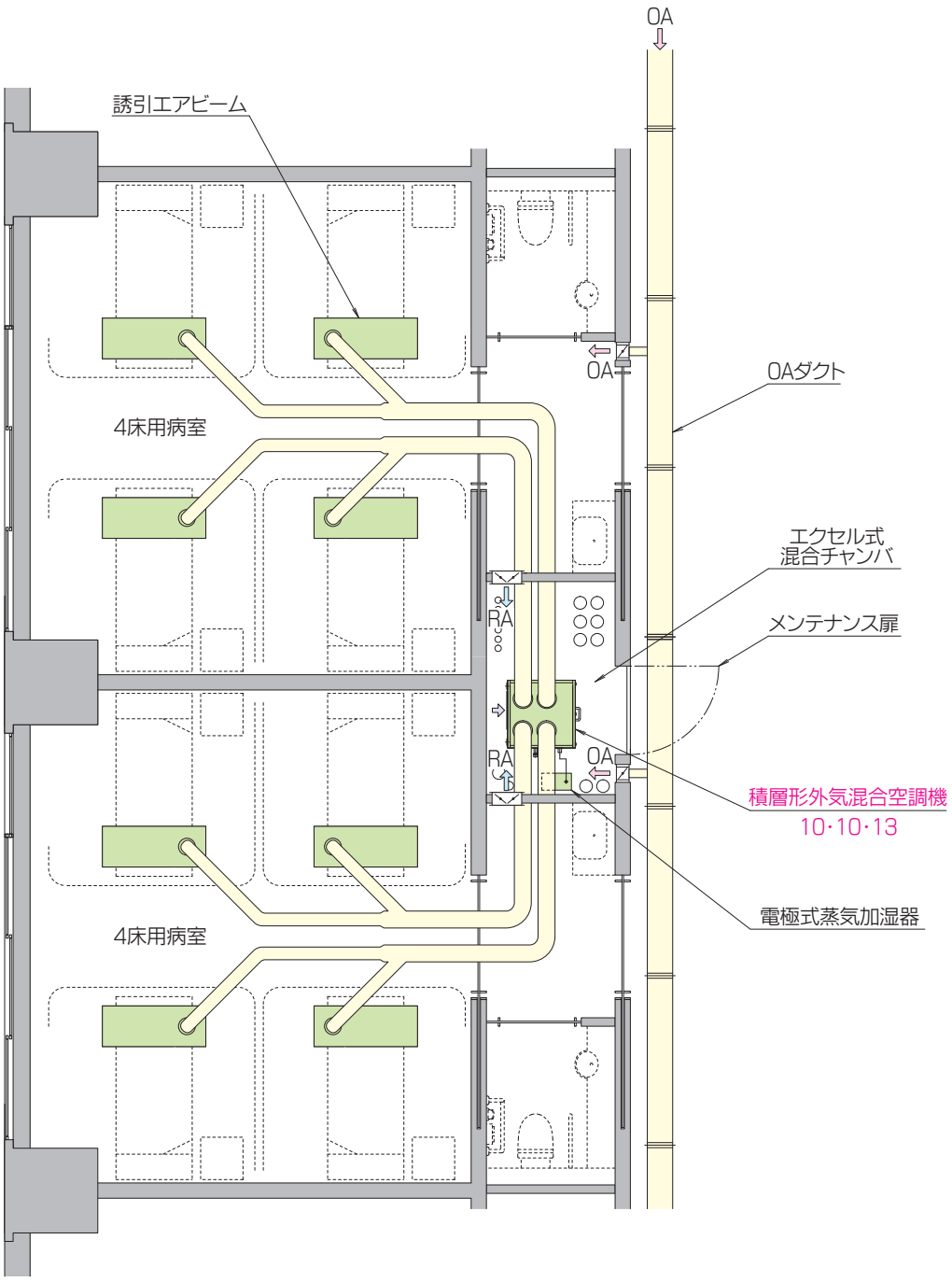
積層形外気混合空調機 2〜4 スパン用



※ FCUは10・10・16となります。
（別冊カタログご参照）

Part2 潜顕一括処理方式 / 病室 設置例

積層形外気混合空調機 4床病室×2用



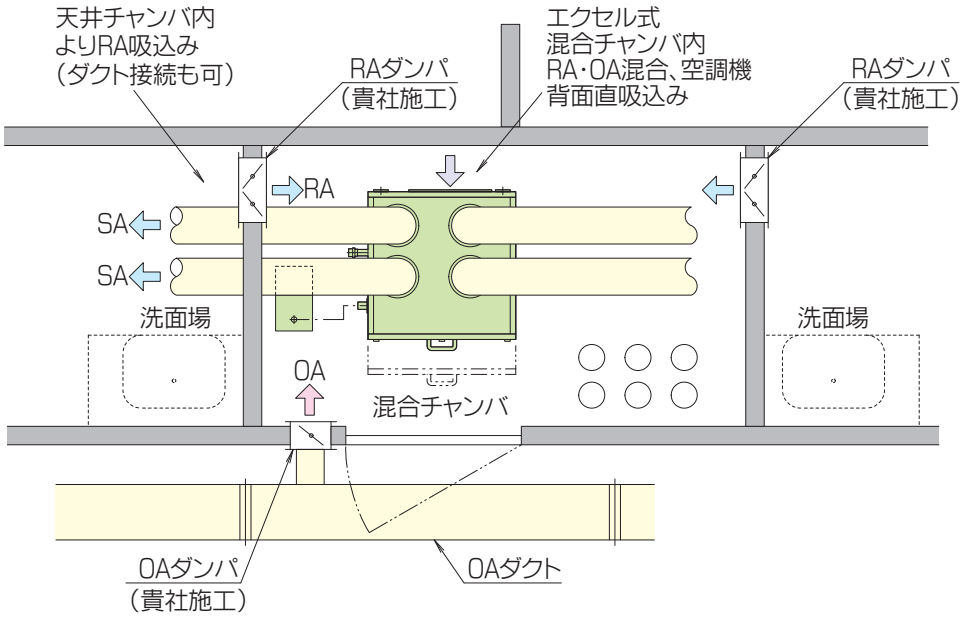
病室空調は四季24時間空調で、特に
「夏は秋季、冬は春季」のごとき良環境
を要求されます。
みずエクセルでは完璧な除湿、加湿、
放射整流により、これを実現、
暑がり、寒がりを解消します。

透析室

積層形外気混合空調機

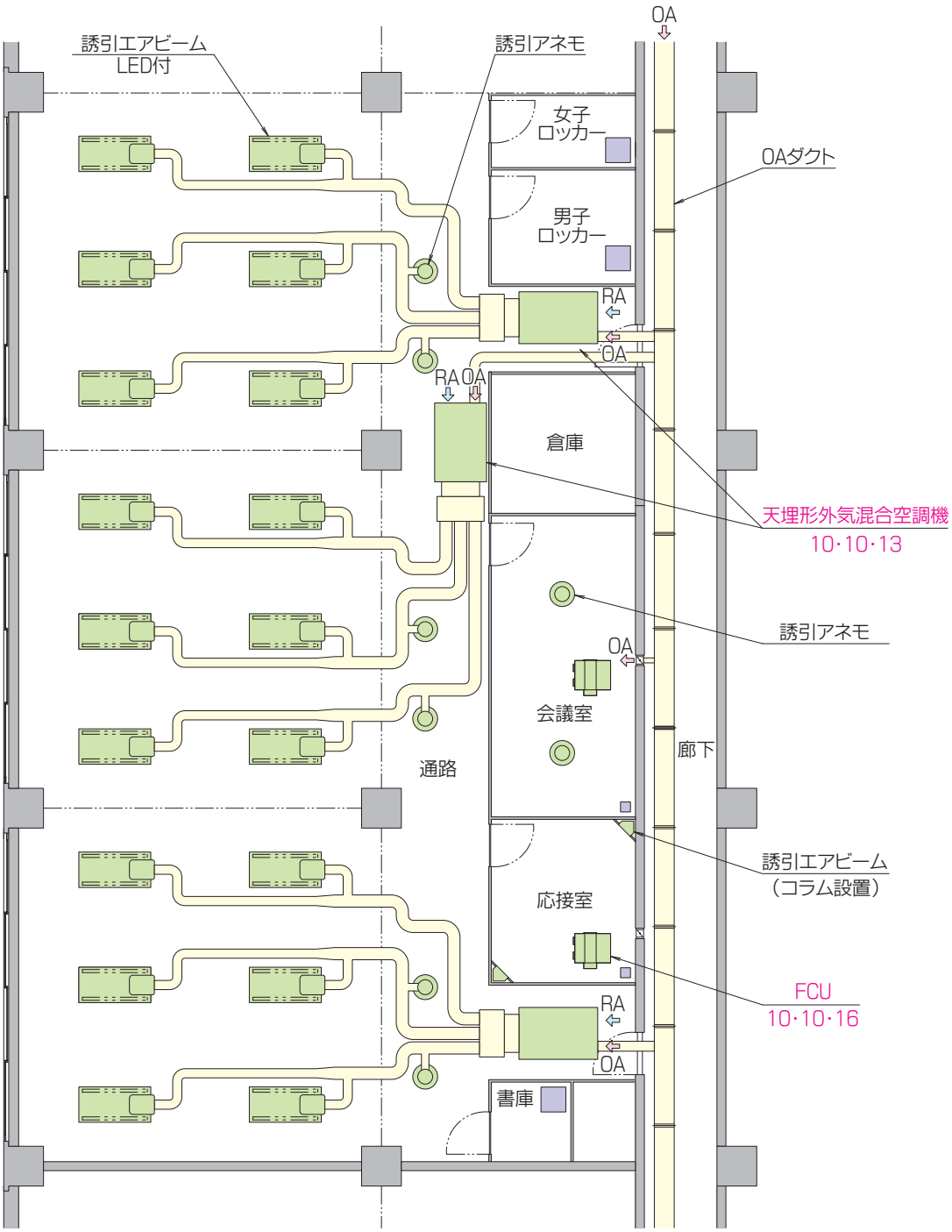
コンパクト設計で、2室8床用
でも場所を取りません。

4床用病室



Part3 潜顕一括処理方式 / オフィスビル設置例

天埋形外気混合空調機 ワンスパン用



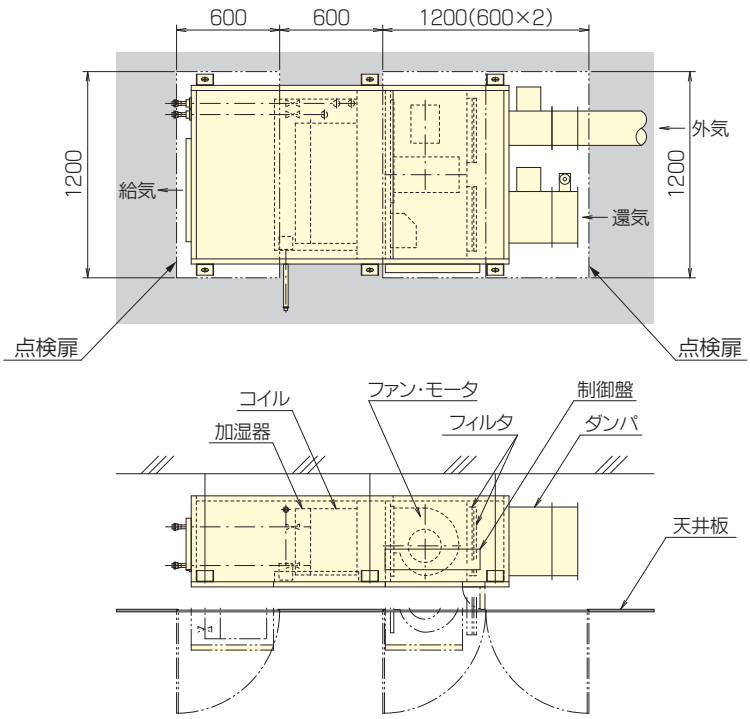
※ FCUは10・10・16となります。
（別冊カタログご参照）

天埋形設置要領

てんうめエアハン

本格的な天埋形エアハンの時代が到来しました。
各階、空調機械室を無くすことで床面積100%
利用でき、大きなメリットとなります。

性能、使い勝手、省エネ性、特にメンテナンス性を
重視した製品づくりを目指します!



メンテナンス方法は P78 をご参照ください。

FCU、外調機、「見える化」設置例

ワンスパン空調機（横長形、分岐チャンバ付）

FCU（配管、PB管使用）

積層形外調機（400m²用）

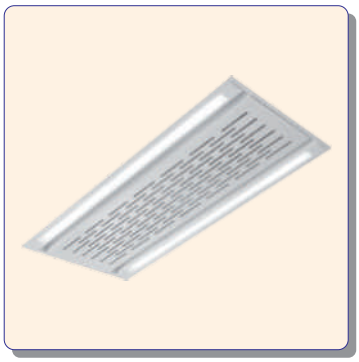
エクセル式混合チャンバ（扉開放のとき）

誘引エアビーム

BEMSデータ

“誘引吹出ユニット” シリーズ

（1）誘引エアビーム



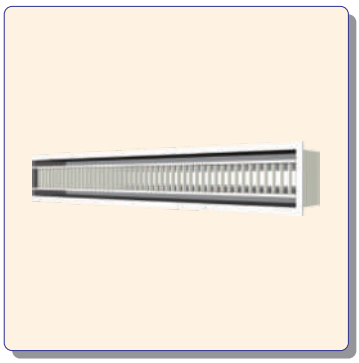
風を感じない放射整流空調

1. 低温送風で大幅省エネと完全除湿を目指します。
2. 室内空気を誘引混合し、吹出口部の結露防止します。
3. ドラフトや室内温度ムラを無くし、快適性を高めます。
4. 外気処理時の温度不足や生風導入時、室内空気を誘引混合し平準化を図ります。

（2）誘引アネモ

オフィスやエレベータホール用

（3）誘引レジスター



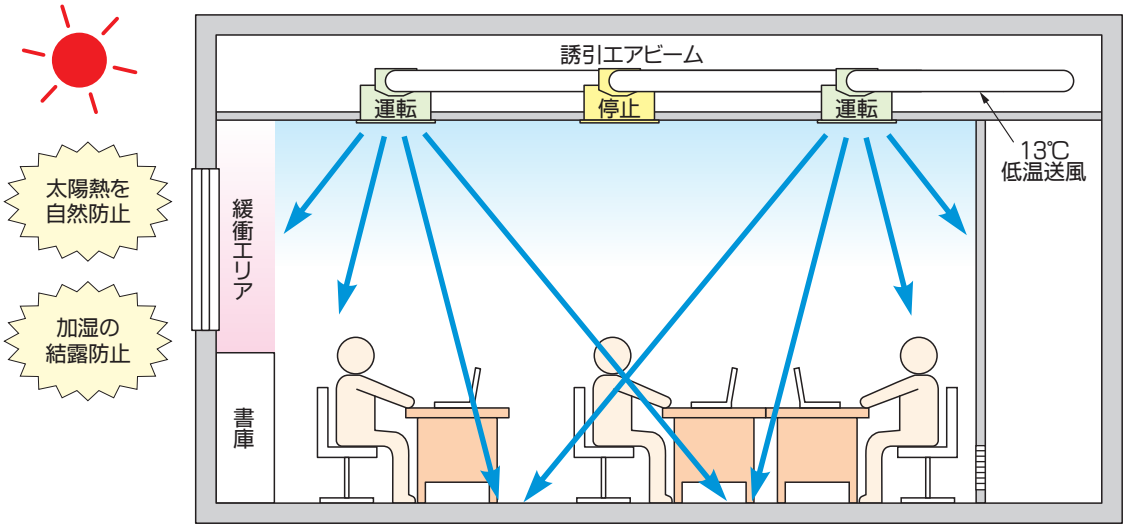
リニューアル用に最適

（4）誘引パンカー

大空間や工場用に最適

全空気式放射整流ユニット「誘引エアビーム」の特長

誘引エアビームは、放射整流効果により窓ガラス側に緩衝域を形成、
太陽熱を自然防止、加湿結露も容易に致しません。
また、室内機を停止、外調機のみ運転でも室内温度ムラを生じません。



別冊カタログ ご参照

加湿年間消費電力 試算値

■東京条件、年間運転時間3374hのとき

外気量　　4,000 m^3/h
必要加湿量　25.6 kg/h
外　気　夏：DB=34.3 ℃　WB=26.9 ℃　冬：DB=　2 ℃　RH=28.9%
室　内　夏：DB=　27 ℃　WB=　19 ℃　冬：DB=22 ℃　RH=　40%

冷温水式積層形外調機 SPV型

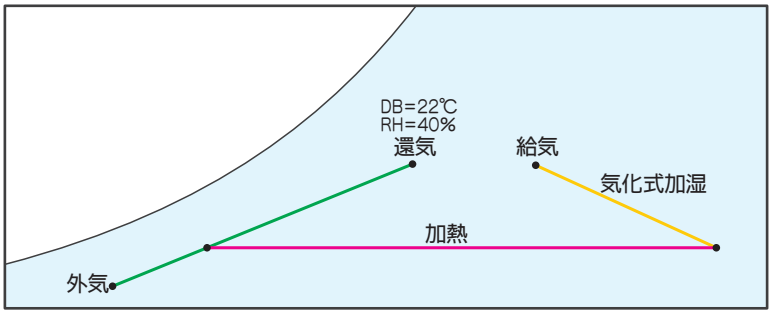
風量　6,000m^3/h（外還気等換制御で外気量×1.5のとき）

機　種	(1) 気化式加湿 SHV-OAE型	(2) 蒸気式加湿 SHV-OAS型	(3) ハイブリッド式加湿 SHV-OAW型
消費電力（kWh/年）	2,039	6,382	3,008
比　率	31.9%	100%	47.1%

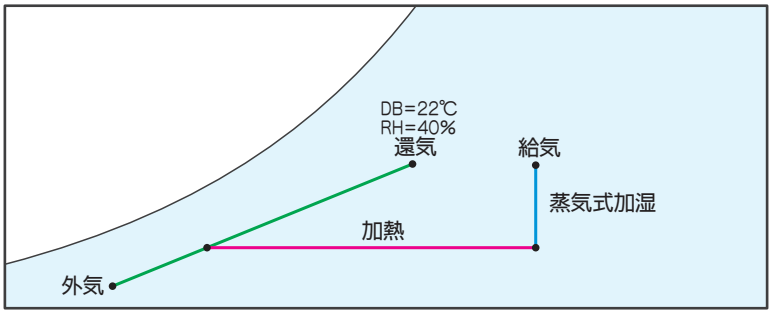
※ 気化式加湿には熱源負荷およびファン動力、ポンプ動力の増加を含む。

加湿方式別 空気線図例

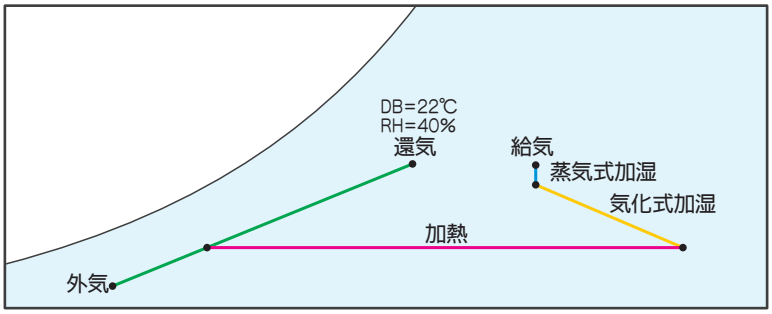
(1) 気化式加湿



(2) 蒸気式加湿



(3) ハイブリッド式加湿



加湿方式別空調システム 年間消費電力 試算値

■東京条件、年間運転時間3374hのとき

建築面積　15,000m² 10F　オフィスビル(例)
空調面積　12,300m² 冷房負荷：1,780kW　暖房負荷：1,380kW
外　気　夏：DB=34.3℃ WB=26.9℃　冬：DB= 2℃ RH=28.9%
室　内　夏：DB= 27℃ WB= 19℃　冬：DB=20℃ RH= 40%

空調システム：「みずエクセル」Part1 ワンスパン空調機＋積層形外調機＋空冷HP式チラー方式

(1) 気化式加湿

ワンスパン空調機　天埋形 SPH-800型×150台、13℃ 低温送風
積層形外調機　SPV-4200-0AE型×20台、13℃ 低温送風、気化式加湿器付
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量 熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン	合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
1	10	45	10	SPH 150台	13	38	8	380,000	—	57,000	29,000	—	573,000	46.6	455
				SPV 20台		30	10		26,000		57,000	24,000			

※ 加湿の消費電力は気化式加湿器の熱源負荷およびファン動力です。

(2) 蒸気式加湿

ワンスパン空調機　天埋形 SPH-800型×150台、13℃ 低温送風
積層形外調機　SPV-4200-0AS型×20台、13℃ 低温送風、蒸気式加湿器付
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量 熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン	合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
2	10	40	10	SPH 150台	13	38	8	362,000	—	57,000	29,000	—	611,000	49.7	485
				SPV 20台		30	10		82,000		57,000	24,000			

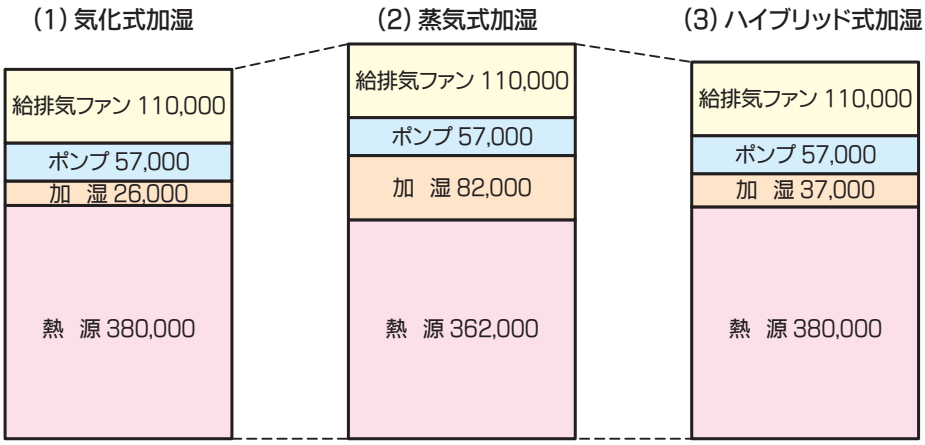
※ 加湿の消費電力は蒸気式加湿器に使用するものです。

(3) ハイブリッド式加湿

ワンスパン空調機　天埋形 SPH-800型×150台、13℃ 低温送風
積層形外調機　SPV-4200-0AW型×20台、13℃ 低温送風、気化式加湿器＋蒸気式加湿器付
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量 熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン	合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
3	10	45	10	SPH 150台	13	38	8	380,000	—	57,000	29,000	—	584,000	47.5	463
				SPV 20台		30	10		37,000		57,000	24,000			

※ 加湿の消費電力は蒸気式と気化式加湿器の熱源負荷およびファン動力の合計です。



	(1) 気化式加湿	(2) 蒸気式加湿	(3) ハイブリッド式加湿
消費電力量合計（kWh/年）	573,000	611,000	584,000
空調電力消費量（kWh/m²·年）	46.6	49.7	47.5
一次エネルギー消費量（MJ/m²·年）	455	485	463

空調システム 年間消費電力 試算値

■東京条件、年間運転時間3374hのとき

建築面積　15,000m² 10F　オフィスビル(例)
空調面積　12,300m² 冷房負荷：1,780kW　暖房負荷：1,380kW
外　気　夏：DB=34.3℃ WB=26.9℃　冬：DB= 2℃ RH=28.9%
室　内　夏：DB= 27℃ WB= 19℃　冬：DB=20℃ RH= 40%

① 外気混合AHU＋空冷HP式チラー方式

単一ダクト方式
外気混合AHU　30,000m³/h×10台(外気量6,000m³/h 混合)、16℃ 吹出し、気化式加湿器付
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量					合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
								熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン			
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
1	7	45	5	AHU 10台	16	30	4	505,000	73,000	125,000	413,000	34,000	1,150,000	93.5	913
2	7	45	10	AHU 10台	16	30	5	481,000	67,000	62,000	419,000	34,000	1,063,000	86.4	843

② 外気混合コンパクトAHU＋空冷HP式チラー方式

単一ダクト方式
外気混合コンパクトAHU　6000m³/h×50台(外気量1,200m³/h 混合)、16℃ 吹出し、気化式加湿器付
13℃ 低温送風時　3660m³/h(外気量1,200m³/h 混合)
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量					合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
								熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン			
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
3	7	45	5	コンパクト50台	16	30	4	505,000	73,000	125,000	260,000	34,000	997,000	81.1	791
4	7	45	10	コンパクト50台	16	30	5	481,000	67,000	62,000	266,000	34,000	910,000	74.0	722

③ Part 2　積層形外気混合AHU＋空冷HP式チラー方式

積層形外気混合AHU　SPV2-MA型 3660m³/h×50台、13℃ 低温送風、蒸気加湿器付、CO_2制御
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量					合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
								熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン			
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
5	7	45	10	SPV2 50台	13	37	7	402,000	82,000	57,000	156,000	24,000	721,000	58.6	572

④ みずエクセル：Part2　積層形外気混合空調機＋空冷HP式チラー方式

積層形外気混合空調機　SPV-3600-MA型×50台、13℃ 低温送風、蒸気加湿器付、CO_2制御
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量					合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
								熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン			
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
6	10	40	10	SPV 50台	13	37	8	362,000	82,000	57,000	119,000	24,000	644,000	52.4	511

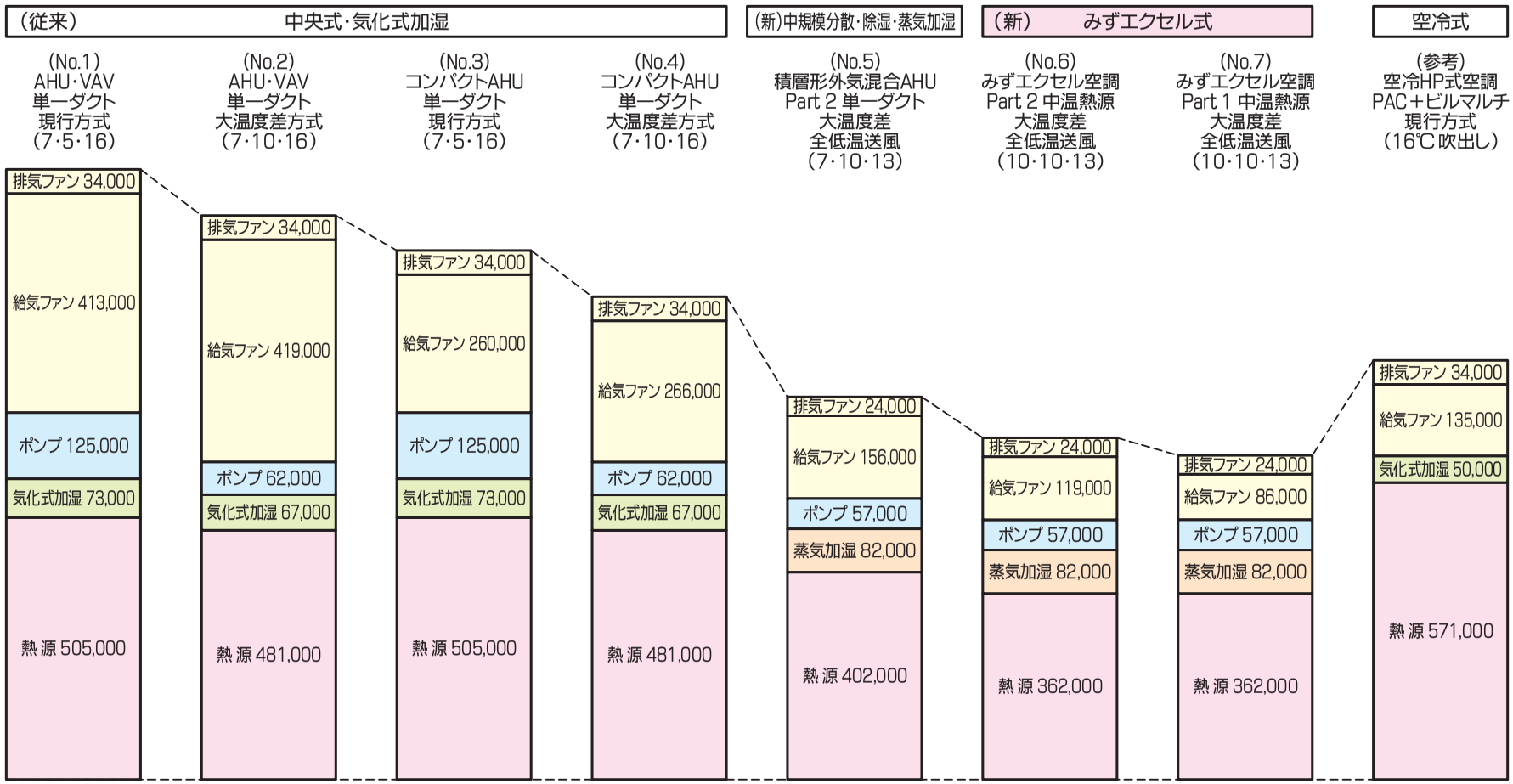
⑤ みずエクセル：Part1　ワンスパン空調機＋積層形外調機＋空冷HP式チラー方式

ワンスパン空調機　天埋形 SPH-800型×150台、13℃ 低温送風
積層形外調機　SPV-4200-0A型×20台、13℃ 低温送風、蒸気加湿器付、CO_2制御
排気ファン　6,000m³/h×10台

No.	冷房冷水温度	暖房温水温度	水温差	機種	冷房吹出温度	暖房吹出温度	コイル列数	消費電力量					合計	空調電力年間消費量	一次エネルギー年間消費量
								熱源	加湿	ポンプ	給気ファン	排気ファン			
	℃	℃	K		℃	℃	列	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m²·年	MJ/m²·年
7	10	40	10	SPH 150台	13	38	8	362,000	—	57,000	29,000	—	611,000	49.7	485
				SPV 20台		30	10		82,000		57,000	24,000			

省エネ効果 試算値（東京条件・年間運転時間3374hのとき）

単位：kWh/年



	(No.1)	(No.2)	(No.3)	(No.4)	(No.5)	(No.6)	(No.7)	(参考)
消費電力量合計（kWh/年）	1,150,000	1,063,000	997,000	910,000	721,000	644,000	611,000	790,000
空調電力消費量（kWh/m^2・年）	93.5	86.4	81.1	74.0	58.6	52.4	49.7	64.2
一次エネルギー消費量（MJ/m^2・年）	913	843	791	722	572	511	485	627

掲載以外のシステム数値は、お問合せください。

AHU リニューアル、13℃ 低温送風化、30%少風量で送風動力45%減、全空調電力消費量の約16%省エネとなる。 但し、結露防止形吹出口に変更の必要あり。

大温度差効果が大きい。熱源・ポンプ動力減で、全消費電力量の約10%省エネとなる。

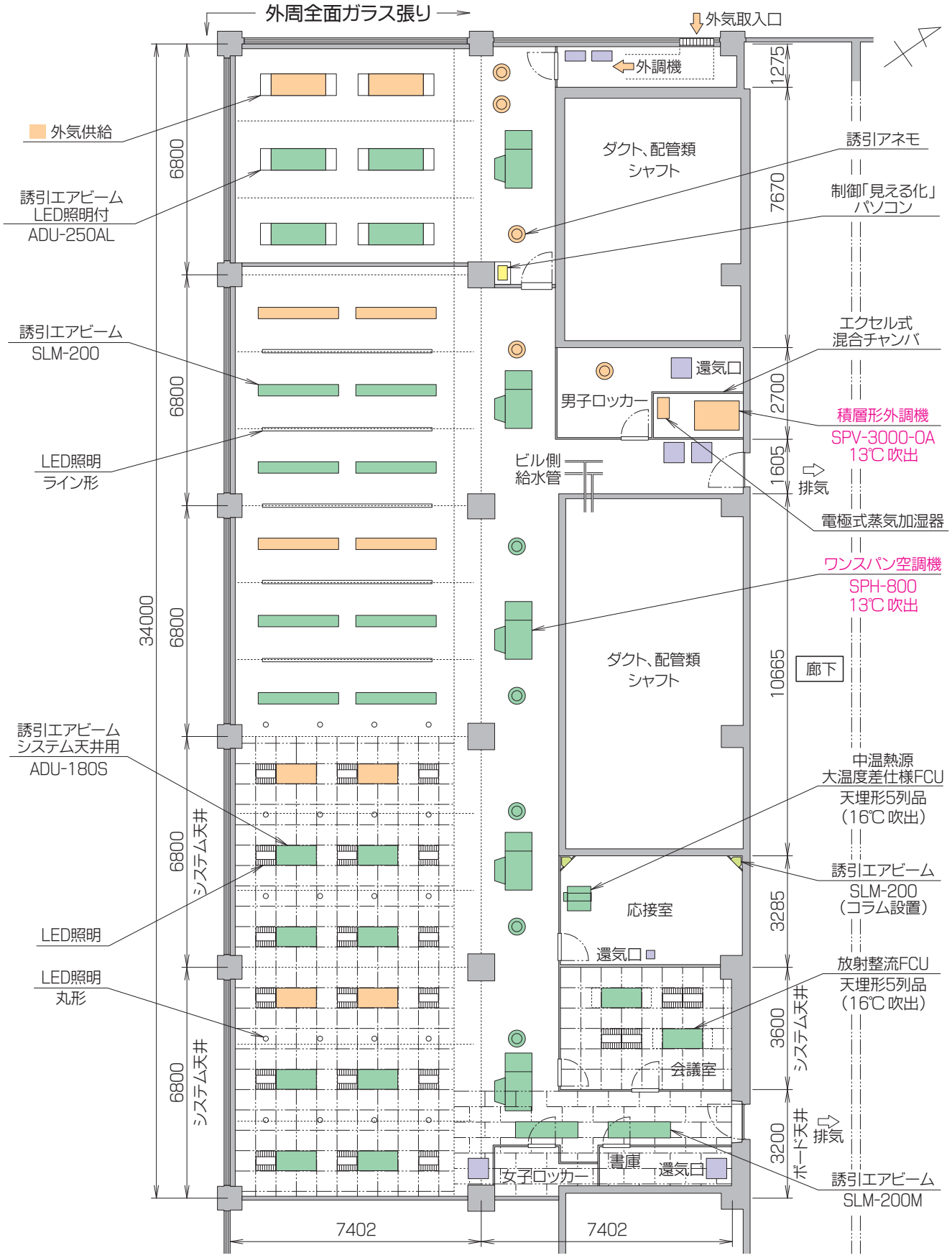
JIS 16℃ より低温送風13℃で全消費電力量の約20%省エネとなる。

快適性向上、健康保持のため、あえて蒸気加湿とした。13℃ 除湿で爽やか環境を創ります。冷水7℃ より10℃で全消費電力量の約10%省エネとなる。

空冷エクセル空調あり。（別冊カタログご参照）

みずエクセル空調 Part 1 /弊社 東京ショールーム 設置例

潜顕分離処理方式 10･10･13 仕様（■は外調機部分）



弊社、東京事務所　東京都千代田区大手町2−6−2 三菱地所 日本ビル13F　405m²（2011年7月開設）

※ 見学体感ご希望の方は東京営業本部 営業担当者まで、お申込みください。 TEL(050)3784−2633

年間平均、空調消費電力実測値

平成24年8月

項　目		平成23年7月(20日)	8月(20日)	9月(20日)	10月(20日)	11月(21日)	12月(20日)	平成24年1月(19日)	2月(21日)	3月(21日)	4月(21日)	5月(19日)	6月(21日)	年間(243日)
消費電力(kWh)	外調機	250	227	208	206	215	238	226	234	273	256	245	225	2803
	空調機、FCU	41	32	33	23	34	49	70	50	45	27	31	28	463
	蒸気加湿	—	—	—	—	316	1074	1108	1101	976	242	—	—	4817
	※ 排気ファン	60	60	60	60	60	60	60	60	70	60	60	70	740
	※ ポンプ	100	85	81	30	20	38	60	49	52	40	89	54	698
	※ チラー	989	816	688	171	65	451	796	796	634	105	315	383	6209
	計	1440	1220	1070	490	710	1910	2320	2290	2050	730	740	760	15730
月別床面積当り平均消費電力(W/m²)		14.8	12.6	11.0	5.0	7.0	19.7	25.1	22.4	20.1	7.2	8.0	7.4	13.3
月別床面積当り最大消費電力(W/m²)		22.1	19.2	18.4	8.8	21.5	35.3	38.3	36.8	28.1	23.1	10.2	12.9	← 外調機＋室内機 ← 外調機のみ
月別床面積当り最小消費電力(W/m²)		6.1	5.9	3.8	3.4	5.0	14.1	13.5	12.7	10.2	5.8	3.4	3.4	← 外調機のみ

床面積当り消費電力(床面積 405m²)　年間運転時間　243日×12時間＝2916時間

夏期平均	12.8W/m² (7月～9月)
冬期平均	21.8W/m² (12月～3月)
中間期平均	6.9W/m² (10月～11月・4月～6月)
年間平均	13.3W/m²

夏期最大時	22.1W/m²	夏期最小時	3.8W/m²
冬期最大時	38.3W/m²	冬期最小時	10.2W/m²
(空調	16.3W/m²	(空調	7.7W/m²
蒸気加湿	22.0W/m²)	蒸気加湿	2.5W/m²)

(1) 年間運転時間 2916 h 実測
空調電力消費量
38.8 kWh/m²・年
一次エネルギー消費量
379 MJ/m²・年

(2) 年間運転時間 3374 h 換算
空調電力消費量
44.9 kWh/m²・年
一次エネルギー消費量
438 MJ/m²・年

備考：1. 室内はLED照明です。蛍光灯のときは室内発熱量が多いため約10%加算してください。
2. 蒸気加湿量が多いのは東京都特殊事情および加湿暖房(中間期 4月、11月)によるものです。
3. ※は実測データを用いて熱源エネルギー計算プログラムより算出しています。

(技術協力：千葉大学 川瀬研究室)

Part1　潜顕分離処理方式

10･10･13

ワンスパン空調機
SPH型

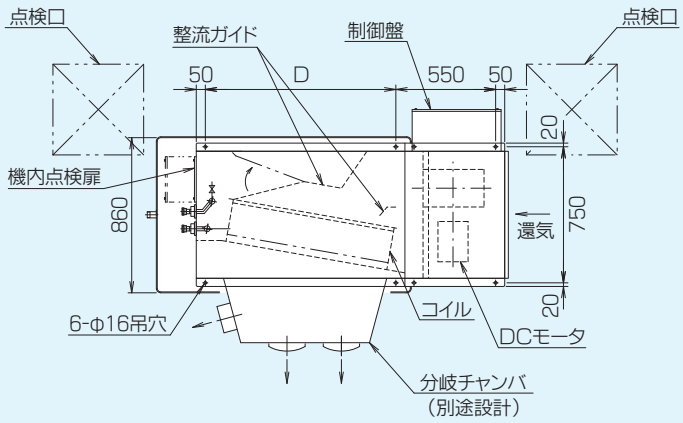
天埋形でワンスパン毎に配置、エアビームと連結、13℃ 除湿、低温送風で
コンパクト化、分岐チャンバ、制御盤付で設備コストを安くします。
横側にファンを取付け、奥行寸法を狭くし、通路上に据付易くしています。

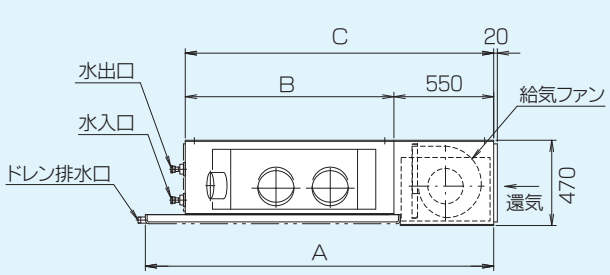
低負荷時は運転停止となりますので、2ウェイ回路ではありません。

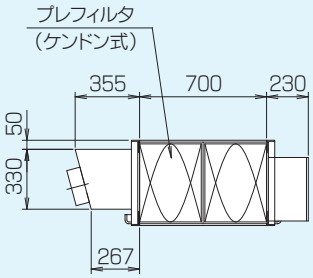
※ FCU 10･10･16 を代用することもできます。（別冊カタログご参照）

SPH型

■寸法表(mm)



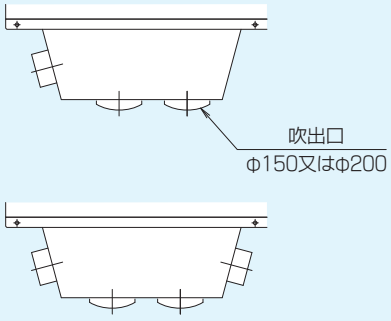




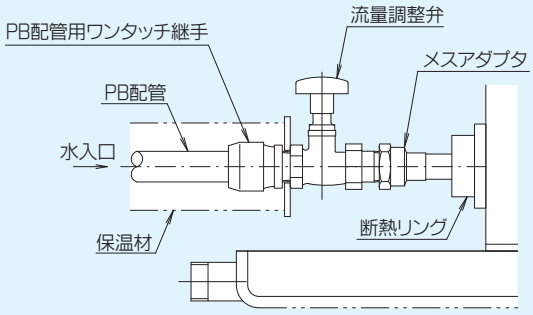
型 番	A	B	C	D
800	1620	850	1400	750
1000	〃	〃	〃	〃
1250	1770	1000	1550	900
1500	1920	1150	1700	1050

■分岐チャンバ / 配管要領

●分岐チャンバ 設計例



●配管接続部要領



SPH型

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1000	1250	1500
給気風量		m^3/h	800	1000	1250	1500
		m^3/min	13.3	16.7	20.8	25.0
機外静圧		Pa	100			
冷房	能力(全熱)	kW	5.33	6.45	8.06	9.59
	能力(顕熱)	kW	3.83	4.71	5.88	7.00
	水　量	l/min	7.7	9.3	11.6	13.8
	水圧損失	kPa	58.9	30.6	48.8	33.6
暖房	能　力	kW	2.58	3.13	3.93	4.67
	水　量	l/min	3.7	4.5	5.6	6.7
	水圧損失	kPa	20.7	11.1	15.9	11.0
熱交換コイル			φ10相当楕円銅管･高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s			
コイル内容積		CC	5290	6000	7070	8140
ファン			両吸込多翼形			
モータ		電　源	単相200V　50/60Hz			
		タイプ	全閉形 センサ付ブラシレス DCモータ			
運転電流（A）		50Hz	0.86	1.08	1.35	1.62
		60Hz	0.99	1.23	1.54	1.85
消費電力（W）		50Hz	102	127	159	191
		60Hz	104	131	163	196
マイコン制御			室温、風量			
エアフィルタ			不織布 質量法70%（水洗再生式）			
騒音値		dB(A)	43	44	45	46
配管径		水出入口	PT20A メネジ（青銅）			
		ドレン	PT25A オネジ（SUS）			
重　量		kg	120	125	140	155

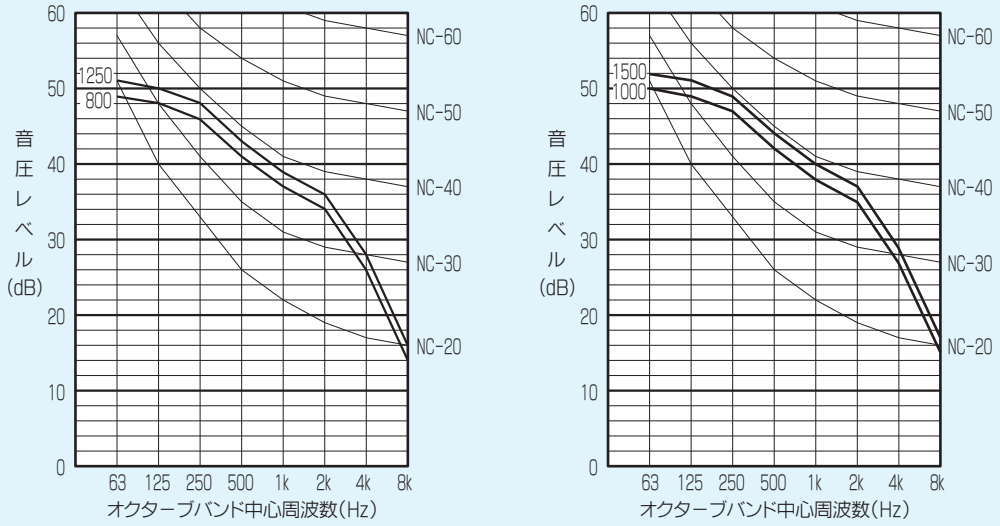
●設計条件
冷房能力は空気温度：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は空気温度：DB=22℃、水温：TW1=35℃　TW2=25℃
●騒音値は防音室内で機体より1.5m、下方1.5mで吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(35℃)					
	入口空気温度（DB=26℃、WB=18.7℃）				入口空気温度（DB=28℃、WB=19.3℃）				入口空気温度（DB=20℃）			入口空気温度（DB=21℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	4.99	3.53	7.2	53.0	5.64	4.12	8.1	63.8	3.27	4.7	28.5	2.92	4.2	24.5
1000	6.02	4.34	8.7	27.6	6.86	5.07	9.9	33.7	3.98	5.7	15.1	3.57	5.1	13.0
1250	7.55	5.43	10.8	43.3	8.53	6.31	12.2	53.2	4.98	7.1	22.4	4.48	6.4	19.2
1500	8.97	6.45	12.9	30.0	10.19	7.53	14.6	37.0	5.93	8.5	15.5	5.33	7.7	13.4

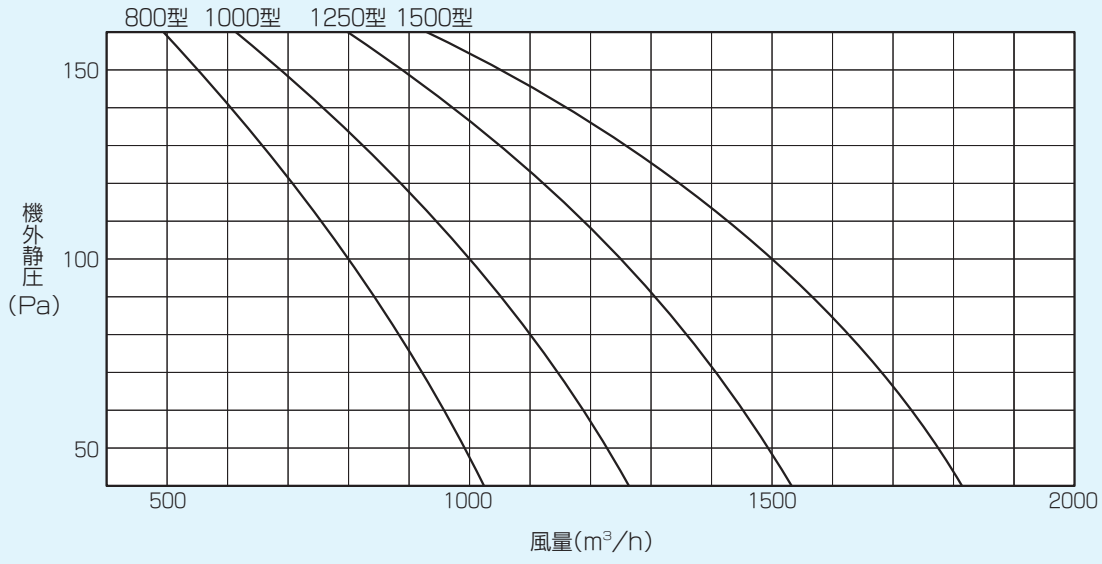
型　番	暖　房											
	温水入口温度(40℃)						温水入口温度(45℃)					
	入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=20℃)			入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=20℃)		
	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	4.02	5.8	38.4	4.56	6.5	45.5	5.36	7.7	58.9	5.90	8.40	67.6
1000	5.02	7.2	21.0	5.70	8.2	25.4	6.70	9.6	32.1	7.37	10.6	37.5
1250	6.28	9.0	32.2	7.12	10.2	39.5	8.37	12.0	51.7	9.21	13.2	61.1
1500	7.53	10.8	22.4	8.53	12.3	27.7	10.1	14.4	36.2	11.1	15.9	42.9

■騒音データ



●騒音値は防音室内で機体より1.5m、下方1.5mで吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

■風量・静圧曲線



Part1　潜顕分離処理方式

10・10・13

積層形外調機
SPV-OAE/OAS/OAW型

外気処理と空調機能を持ち合せた床置形で、蒸気加湿がやり易いよう縦長形としエクセル式混合チャンバ内に設置してください。

気化式加湿器組込(OAE型)、蒸気式加湿器組込(OAS型)、ハイブリッド式加湿器組込(OAW型)の3機種があります。

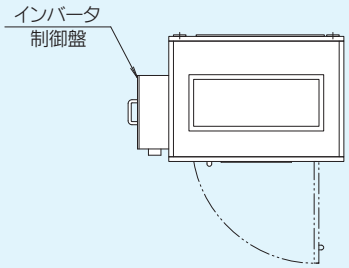
コイルは2ウェイ回路で低負荷の給気温度と出口水温を制御します。

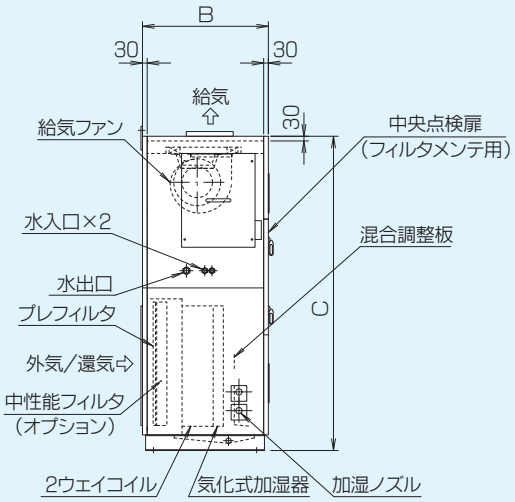
CO_2制御、外還気等換制御や外気冷房のため、型番は必要外気量×1.5位が最適です。

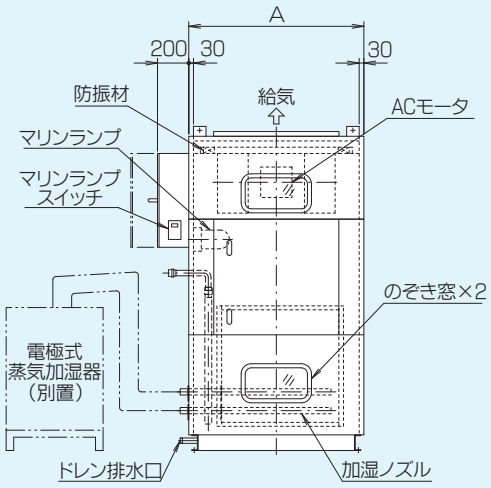
外気処理100%のときは別途お問い合わせください

SPV-OAE/OAS/OAW型

■寸法表 (mm)







型 番	A	B		C
		気化式(OAE型) ハイブリッド式(OAW型)	蒸気式(OAS型)	
800	800	900	800	1730
1200	850	〃	〃	1830
1600	950	〃	〃	1980
2000	1020	〃	〃	2010
2400	1120	〃	〃	〃
3000	1320	〃	〃	〃
3600	1470	〃	〃	〃
4200	1670	〃	〃	〃
4800	1870	〃	〃	〃
5400	1920	960	860	2210

※ 2400-OAS型 以下はエレベータ搬入可

SPV-OAE型　気化式加湿器組込（外気量×1.5のときを示す）

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量（外気量）		m^3/h	800（530）	1200（800）	1600（1070）
		m^3/min	13.3（8.8）	20.0（13.3）	26.7（17.8）
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力（全熱）	kW	10.5	15.8	21.1
	能力（顕熱）	kW	5.16	7.76	10.3
	水　量	l/min	15.0	22.3	29.6
	水圧損失	kPa	16.3	19.6	21.1
暖房	能　力	kW	8.92	13.4	17.8
	水　量	l/min	12.8	19.2	25.6
	水圧損失	kPa	13.1	15.9	17.1
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	7210	10250	13150
ファン			両吸込多翼形		
モータ		電　源	三相200V　50/60Hz		
		タイプ	全閉形 三相誘導電動機		
		容量（kW）	0.4		
気化式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz		
		加湿効率	飽和効率 46～55%		
		加湿量（kg/h）	4.3	6.5	8.7
		消費電力（W）	15		
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房		
エアフィルタ		プ レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）		
		メイン	中性能フィルタ　比色法65%（オプション）		
騒音値		dB（A）	42	44	45
配管径		水出入口	PT20A オネジ		
		ドレン	PT25A オネジ（SUS）		
重　量		kg	225	250	290

●設計条件
　給気風量は外気量×1.5
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=45℃　TW2=35℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（45℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	10.2	4.88	14.6	15.7	11.7	5.64	16.2	18.1	9.37	13.5	14.1	8.57	12.3	14.2
1200	15.3	7.33	21.9	19.1	17.7	8.48	24.3	22.2	14.1	20.2	17.1	12.9	18.5	15.1
1600	20.4	9.80	29.3	20.8	23.5	11.3	32.0	23.7	18.8	26.9	18.3	17.2	24.6	16.1

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量（外気量）		m^3/h	2000 (1330)	2400 (1600)	3000 (2000)	3600 (2400)	4200 (2800)	4800 (3200)	5400 (3600)
		m^3/min	33.3 (22.2)	40.0 (26.7)	50.0 (33.3)	60.0 (40.0)	70.0 (46.7)	80.0 (53.3)	90.0 (60.0)
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力（全熱）	kW	26.5	31.9	39.9	47.7	55.8	63.8	71.9
	能力（顕熱）	kW	13.0	15.6	19.5	23.4	27.4	31.3	35.3
	水　量	l/min	38.0	45.5	57.1	68.2	79.8	91.2	102.8
	水圧損失	kPa	25.9	37.5	33.3	34.9	37.5	34.4	33.5
暖房	能　力	kW	22.3	26.8	33.5	40.2	46.8	53.5	60.2
	水　量	l/min	32.1	38.5	48.1	57.7	67.3	76.9	86.5
	水圧損失	kPa	19.9	28.3	24.7	25.8	27.3	24.9	24.2
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	15790	17570	22510	25180	28740	34750	39550
ファン			両吸込多翼形						
モータ	電　源		三相200V　50/60Hz						
	タイプ		全閉形 三相誘導電動機						
	容量（kW）		0.75	1.5					2.2
気化式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz						
	加湿効率		飽和効率 46～55%						
	加湿量（kg/h）		10.9	13.0	16.3	19.6	22.8	26.1	29.3
	消費電力（W）		15						
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房						
エアフィルタ	プ　レ		不織布 質量法70%（水洗再生式）						
	メイン		中性能フィルタ　比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径	水出入口		PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
	ドレン		PT25A オネジ（SUS）						
重　量		kg	320	355	395	430	475	520	585

●設計条件
　給気風量は外気量×1.5
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=45℃　TW2=35℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（45℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	25.5	12.2	36.6	24.3	29.8	14.3	42.7	31.2	24.3	33.7	21.4	21.4	30.8	18.6
2400	30.7	14.7	44.1	35.6	35.8	17.2	51.2	46.2	28.1	40.5	30.9	25.7	37.0	26.6
3000	38.5	18.5	55.2	31.4	44.9	21.5	64.1	41.1	35.2	50.5	26.9	32.2	46.2	23.1
3600	45.9	22.1	65.6	32.4	53.6	25.7	76.7	43.4	42.2	60.6	28.1	38.6	55.5	24.1
4200	53.8	25.8	76.8	34.9	62.8	30.1	89.7	46.9	49.2	70.7	29.9	45.0	64.7	25.4
4800	61.5	29.5	87.9	32.0	71.8	34.4	102.6	43.2	56.3	80.8	27.3	51.4	73.9	23.1
5400	69.3	33.3	99.1	31.3	80.9	38.8	115.6	42.0	63.3	90.9	26.6	57.9	83.2	22.5

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

SPV-OAS型　蒸気式加湿器組込（外気量×1.5のときを示す）

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量（外気量）		m^3/h	800（530）	1200（800）	1600（1070）
		m^3/min	13.3（8.8）	20.0（13.3）	26.7（17.8）
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力（全熱）	kW	10.5	15.8	21.1
	能力（顕熱）	kW	5.16	7.76	10.3
	水　量	l/min	15.0	22.3	29.6
	水圧損失	kPa	16.3	19.6	21.1
暖房	能　力	kW	6.51	9.77	13.0
	水　量	l/min	9.4	14.0	18.7
	水圧損失	kPa	8.8	10.4	11.0
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	7210	10250	13150
ファン			両吸込多翼形		
モータ		電　源	三相200V　50/60Hz		
		タイプ	全閉形 三相誘導電動機		
		容量（kW）	0.4		
蒸気式加湿器		電　源	三相200V 50/60Hz		
		形　式	電極式蒸気加湿器		
		型　番	KS305	KS308	
		加湿量（kg/h）	1.0～5.0	1.6～8.0	
		消費電力（kW）	0.85～3.9	1.3～6.1	
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房		
エアフィルタ		プ　レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）		
		メイン	中性能フィルタ　比色法65%（オプション）		
騒音値		dB（A）	42	44	45
配管径		水出入口	PT20A オネジ		
		ドレン	PT25A オネジ（SUS）		
重　量		kg	210	235	270

●設計条件
　給気風量は外気量×1.5
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=35℃　TW2=25℃
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（35℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	10.2	4.88	14.6	15.7	11.7	5.64	16.2	18.1	6.97	10.0	9.5	6.16	8.8	8.1
1200	15.3	7.33	21.9	19.1	17.7	8.48	24.3	22.2	10.5	15.0	11.4	9.24	13.3	9.7
1600	20.4	9.80	29.3	20.8	23.5	11.3	32.0	23.7	13.9	20.0	12.1	12.3	17.7	10.2

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量（外気量）		m^3/h	2000 (1330)	2400 (1600)	3000 (2000)	3600 (2400)	4200 (2800)	4800 (3200)	5400 (3600)
		m^3/min	33.3 (22.2)	40.0 (26.7)	50.0 (33.3)	60.0 (40.0)	70.0 (46.7)	80.0 (53.3)	90.0 (60.0)
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力（全熱）	kW	26.5	31.9	39.9	47.7	55.8	63.8	71.9
	能力（顕熱）	kW	13.0	15.6	19.5	23.4	27.4	31.3	35.3
	水　量	l/min	38.0	45.5	57.1	68.2	79.8	91.2	102.8
	水圧損失	kPa	25.9	37.5	33.3	34.9	37.5	34.4	33.5
暖房	能　力	kW	16.3	19.5	24.4	29.3	34.2	39.1	43.9
	水　量	l/min	23.4	28.1	35.1	42.1	49.1	56.1	63.1
	水圧損失	kPa	12.4	17.2	14.8	15.1	15.7	14.2	13.8
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	15790	17570	22510	25180	28740	34750	39550
ファン			両吸込多翼形						
モータ		電　源	三相200V　50/60Hz						
		タイプ	全閉形 三相誘導電動機						
		容量（kW）	0.75	1.5					2.2
蒸気式加湿器		電　源	三相200V 50/60Hz						
		形　式	電極式蒸気加湿器						
		型　番	KS315			KS323			KS333
		加湿量（kg/h）	3.0～15.0			4.6～23.0			6.6～33.0
		消費電力（kW）	2.4～11.3			3.6～17.3			5.1～24.7
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房						
エアフィルタ		プ レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）						
		メイン	中性能フィルタ　比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径		水出入口	PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
		ドレン	PT25A オネジ（SUS）						
重　量		kg	300	330	370	400	445	490	550

●設計条件
給気風量は外気量×1.5
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=35℃　TW2=25℃
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（35℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	25.5	12.2	36.6	24.3	29.8	14.3	42.7	31.2	17.4	25.0	13.7	15.4	22.1	11.6
2400	30.7	14.7	44.1	35.6	35.8	17.2	51.2	46.2	20.9	30.0	19.1	18.5	26.6	15.9
3000	38.5	18.5	55.2	31.4	44.9	21.5	64.1	41.1	26.1	37.5	16.4	23.1	33.2	13.5
3600	45.9	22.1	65.6	32.4	53.6	25.7	76.7	43.4	31.4	45.0	16.9	27.7	39.8	13.7
4200	53.8	25.8	76.8	34.9	62.8	30.1	89.7	46.9	36.6	52.6	17.6	32.4	46.5	14.3
4800	61.5	29.5	87.9	32.0	71.8	34.4	102.6	43.2	41.8	60.1	16.0	37.0	53.1	12.9
5400	69.3	33.3	99.1	31.3	80.9	38.8	115.6	42.0	47.0	67.5	15.5	41.6	59.8	12.5

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

SPV-OAW型　ハイブリッド式加湿器組込（外気量×1.5のときを示す）

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量（外気量）		m^3/h	800（530）	1200（800）	1600（1070）
		m^3/min	13.3（8.8）	20.0（13.3）	26.7（17.8）
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力（全熱）	kW	10.5	15.8	21.1
	能力（顕熱）	kW	5.16	7.76	10.3
	水　量	l/min	15.0	22.3	29.6
	水圧損失	kPa	16.3	19.6	21.1
暖房	能　力	kW	7.58	11.4	15.2
	水　量	l/min	10.9	16.3	21.8
	水圧損失	kPa	10.7	12.7	13.5
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	7210	10250	13150
ファン			両吸込多翼形		
モータ	電　源		三相200V　50/60Hz		
	タイプ		全閉形 三相誘導電動機		
	容量（kW）		0.4		
気化式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz		
	加湿効率		飽和効率 36～45%		
	加湿量（kg/h）		3.1	4.6	6.2
	消費電力（W）		15		
蒸気式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz		
	形　式		電極式蒸気加湿器		
	型　番		KS103		
	加湿量（kg/h）		0.6～3.0		
	消費電力（kW）		0.55～2.4		
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房		
エアフィルタ	プ　レ		不織布 質量法70%（水洗再生式）		
	メイン		中性能フィルタ　比色法65%（オプション）		
騒音値	dB（A）		42	44	45
配管径	水出入口		PT20A オネジ		
	ドレン		PT25A オネジ（SUS）		
重　量	kg		225	250	290

●設計条件
　給気風量は外気量×1.5
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=40℃　TW2=30℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（40℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	10.2	4.88	14.6	15.7	11.7	5.64	16.2	18.1	8.03	11.5	11.4	7.23	10.4	10.0
1200	15.3	7.33	21.9	19.1	17.7	8.48	24.3	22.2	12.1	17.3	13.8	10.9	15.6	12.0
1600	20.4	9.80	29.3	20.8	23.5	11.3	32.0	23.7	16.1	23.1	14.7	14.5	20.8	12.7

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量（外気量）		m^3/h	2000 (1330)	2400 (1600)	3000 (2000)	3600 (2400)	4200 (2800)	4800 (3200)	5400 (3600)
		m^3/min	33.3 (22.2)	40.0 (26.7)	50.0 (33.3)	60.0 (40.0)	70.0 (46.7)	80.0 (53.3)	90.0 (60.0)
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力（全熱）	kW	26.5	31.9	39.9	47.7	55.8	63.8	71.9
	能力（顕熱）	kW	13.0	15.6	19.5	23.4	27.4	31.3	35.3
	水　量	l/min	38.0	45.5	57.1	68.2	79.8	91.2	102.8
	水圧損失	kPa	25.9	37.5	33.3	34.9	37.5	34.4	33.5
暖房	能　力	kW	19.0	22.7	28.4	34.1	39.8	45.5	51.2
	水　量	l/min	27.2	32.7	40.9	49.0	57.2	65.4	73.5
	水圧損失	kPa	15.5	21.9	18.9	19.4	20.4	18.5	18.0
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	15790	17570	22510	25180	28740	34750	39550
ファン			両吸込多翼形						
モータ	電　源		三相200V　50/60Hz						
	タイプ		全閉形 三相誘導電動機						
	容量（kW）		0.75	1.5					2.2
気化式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz						
	加湿効率		飽和効率 36～45%						
	加湿量（kg/h）		7.7	9.2	11.5	13.8	16.1	18.5	20.7
	消費電力（W）		15						
蒸気式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz						
	形　式		電極式蒸気加湿器						
	型　番		KS305				KS308		
	加湿量（kg/h）		1.0～5.0				1.6～8.0		
	消費電力（kW）		0.85～3.9				1.3～6.1		
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿（蒸気比例）、冬期冷房、低温加湿、外気冷房						
エアフィルタ	プ　レ		不織布 質量法70%（水洗再生式）						
	メイン		中性能フィルタ　比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径	水出入口		PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
	ドレン		PT25A オネジ（SUS）						
重　量		kg	320	355	395	430	475	520	585

●設計条件
　給気風量は外気量×1.5
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=40℃　TW2=30℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し（吸込音は含む）での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度（10℃）								温水入口温度（40℃）					
	入口空気温度（DB=31℃、WB=24℃）				入口空気温度（DB=34℃、WB=25.5℃）				入口空気温度（DB=7℃）			入口空気温度（DB=10℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	25.5	12.2	36.6	24.3	29.8	14.3	42.7	31.2	20.1	28.9	17.0	18.1	26.0	14.5
2400	30.7	14.7	44.1	35.6	35.8	17.2	51.2	46.2	24.1	34.6	23.8	21.7	31.2	20.3
3000	38.5	18.5	55.2	31.4	44.9	21.5	64.1	41.1	30.1	43.3	20.8	27.1	39.0	17.4
3600	45.9	22.1	65.6	32.4	53.6	25.7	76.7	43.4	36.2	51.9	21.5	32.6	46.8	17.9
4200	53.8	25.8	76.8	34.9	62.8	30.1	89.7	46.9	42.2	60.7	22.6	38.0	54.6	18.8
4800	61.5	29.5	87.9	32.0	71.8	34.4	102.6	43.2	48.2	69.2	20.6	43.4	62.4	17.1
5400	69.3	33.3	99.1	31.3	80.9	38.8	115.6	42.0	54.3	77.9	20.0	48.8	70.2	16.7

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

Part2　潜顕一括処理方式

10・10・13

積層形外気混合空調機
SPV-MAE/MAS/MAW型

単一ダクト方式、外気処理と室内負荷処理を持ち合せた外気混合空調機で1台で全空調機能を有し、蒸気加湿がやり易いよう、縦長形にしています。

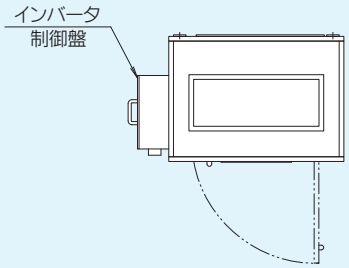
気化式加湿器組込(MAE型)、蒸気式加湿器組込(MAS型)、ハイブリッド式加湿器組込(MAW型)の3機種があります。

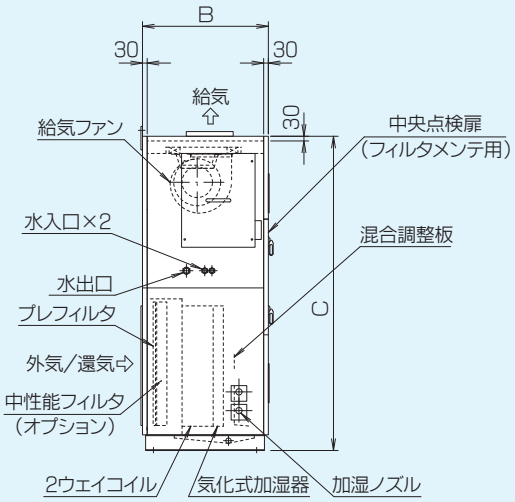
人間の入れない病院やセキュリティービルの廊下側に設置でき、メンテナンスに有効です。 なお、小型機種は単相仕様です。

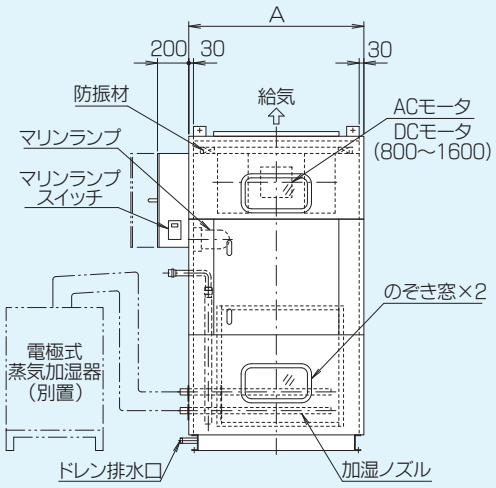
コイルは2ウェイ回路で低負荷の給気温度と出口水温を制御します。

SPV-MAE/MAS/MAW型

■寸法表 (mm)







型 番	A	B		C
		気化式(MAE型) ハイブリッド式(MAW型)	蒸気式(MAS型)	
800	800	900	800	1730
1200	850	〃	〃	1830
1600	950	〃	〃	1980
2000	1020	〃	〃	2010
2400	1120	〃	〃	〃
3000	1320	〃	〃	〃
3600	1470	〃	〃	〃
4200	1670	〃	〃	〃
4800	1870	〃	〃	〃
5400	1920	960	860	2210

※ 2400-MAS型 以下はエレベータ搬入可

SPV-MAE型　気化式加湿器組込

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量		m^3/h	800	1200	1600
		m^3/min	13.3	20.0	26.7
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力(全熱)	kW	7.64	11.5	15.2
	能力(顕熱)	kW	4.35	6.55	8.67
	水　量	l/min	11.0	16.4	21.9
	水圧損失	kPa	44.8	55.9	38.5
暖房	能　力	kW	6.97	10.5	13.9
	水　量	l/min	10.0	15.0	20.0
	水圧損失	kPa	38.8	48.5	33.4
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	5950	8420	10760
ファン			両吸込多翼形		
モータ		電　源	単相200V　50/60Hz		
		タイプ	全閉形 センサ付ブラシレス DCモータ(三相ACはオプション)		
運転電流(A)		50Hz	1.39	1.87	2.27
		60Hz	1.55	2.10	2.54
消費電力(W)		50Hz	161	217	263
		60Hz	165	222	270
気化式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz		
		加湿効率	飽和効率 36～45%		
		加湿量(kg/h)	3.2	4.8	6.4
		消費電力(W)	15		
マイコン制御			CO_2、外気・還気混合、室内(還気)温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、外気冷房		
エアフィルタ		プ レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）		
		メイン	中性能フィルタ 比色法65%（オプション）		
騒音値		dB(A)	42	44	45
配管径		水出入口	PT20A オネジ		
		ドレン	PT25A オネジ(SUS)		
重　量		kg	220	240	280

●設計条件
　外気量は給気風量の30%
　冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
　暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=45℃　TW2=35℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(45℃)					
	入口空気温度(DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度(DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	5.15	3.76	7.4	25.3	6.74	4.17	9.7	37.1	5.36	7.7	26.8	6.43	9.2	34.4
1200	7.79	5.69	11.2	31.4	10.2	6.30	14.6	46.6	8.03	11.6	33.0	9.64	13.9	43.1
1600	10.3	7.49	14.7	21.2	13.5	8.35	19.4	31.9	10.7	15.4	22.6	12.9	18.5	29.7

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量		m^3/h	2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
		m^3/min	33.3	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力(全熱)	kW	18.8	22.7	28.5	33.9	39.7	45.8	51.6
	能力(顕熱)	kW	10.9	13.0	16.2	19.6	23.0	26.1	29.4
	水　量	l/min	27.1	32.6	40.8	48.6	57.1	65.4	73.8
	水圧損失	kPa	27.4	40.2	37.3	33.8	32.9	47.4	46.3
暖房	能　力	kW	17.4	20.9	26.1	31.4	36.6	41.8	47.0
	水　量	l/min	25.0	30.0	37.5	45.1	52.6	59.7	67.3
	水圧損失	kPa	24.3	34.9	32.1	29.6	28.3	39.7	38.7
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	13120	14550	18770	20910	23760	29050	33040
ファン			両吸込多翼形						
モータ	電　源		三相200V　50/60Hz						
	タイプ		全閉形 三相誘導電動機						
	容量(kW)		0.75	1.5					2.2
気化式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz						
	加湿効率		飽和効率 36～45%						
	加湿量(kg/h)		8.0	9.6	12.0	14.5	16.8	19.2	21.7
	消費電力(W)		15						
マイコン制御			CO_2、外気・還気混合、室内(還気)温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、外気冷房						
エアフィルタ	プ レ		不織布 質量法70%（水洗再生式）						
	メイン		中性能フィルタ 比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径	水出入口		PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
	ドレン		PT25A オネジ(SUS)						
重　量		kg	310	345	385	420	460	500	560

●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=45℃　TW2=35℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(45℃)					
	入口空気温度 (DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度 (DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度 (DB=22℃)			入口空気温度 (DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	12.6	9.34	18.1	15.0	16.7	10.3	23.9	22.6	13.4	19.3	16.4	16.1	23.1	21.5
2400	15.3	11.2	22.0	21.2	20.1	12.5	28.9	32.8	16.1	23.1	22.8	19.3	27.7	30.6
3000	19.2	14.0	27.6	19.2	25.2	15.6	36.2	30.3	20.1	28.9	20.7	24.1	34.7	28.1
3600	22.8	16.6	32.8	17.2	30.0	18.6	43.1	27.2	24.1	34.7	18.8	28.9	41.6	25.6
4200	26.7	19.5	38.4	16.3	35.1	21.8	50.4	26.3	28.1	40.4	17.7	33.8	48.5	24.5
4800	31.1	22.7	44.6	23.1	40.4	25.1	57.8	37.3	32.2	46.2	24.6	38.6	55.4	34.5
5400	35.1	25.6	50.5	22.7	45.6	28.3	65.2	36.5	36.2	51.9	23.9	43.4	62.4	33.5

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

SPV-MAS型　蒸気式加湿器組込

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量		m^3/h	800	1200	1600
		m^3/min	13.3	20.0	26.7
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力(全熱)	kW	7.64	11.5	15.2
	能力(顕熱)	kW	4.35	6.55	8.67
	水　量	l/min	11.0	16.4	21.9
	水圧損失	kPa	44.8	55.9	38.5
暖房	能　力	kW	4.38	6.62	8.77
	水　量	l/min	6.3	9.5	12.6
	水圧損失	kPa	20.4	24.9	17.1
2ウェイ 熱交換コイル			Φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	5950	8420	10760
ファン			両吸込多翼形		
モータ		電　源	単相200V　50/60Hz		
		タイプ	全閉形 センサ付ブラシレス DCモータ(三相ACはオプション)		
運転電流(A)		50Hz	1.34	1.81	2.19
		60Hz	1.50	2.02	2.45
消費電力(W)		50Hz	155	209	254
		60Hz	159	214	260
蒸気式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz		
		形　式	電極式蒸気加湿器		
		型　番	KS103		
		加湿量(kg/h)	0.6～3.0		
		消費電力(kW)	0.55～2.4		
マイコン制御			CO_2、外気・還気混合、室内(還気)温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、外気冷房		
エアフィルタ		プ　レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）		
		メイン	中性能フィルタ 比色法65%（オプション）		
騒音値		dB(A)	42	44	45
配管径		水出入口	PT20A オネジ		
		ドレン	PT25A オネジ(SUS)		
重　量		kg	205	225	260

●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=35℃　TW2=25℃
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(35℃)					
	入口空気温度(DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度(DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	5.15	3.76	7.4	25.3	6.74	4.17	9.7	37.1	2.52	3.7	10.4	3.80	5.5	17.1
1200	7.79	5.69	11.2	31.4	10.2	6.30	14.6	46.6	3.78	5.4	11.9	5.72	8.2	20.4
1600	10.3	7.49	14.7	21.2	13.5	8.35	19.4	31.9	5.03	7.3	8.3	7.60	10.9	14.0

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量		m^3/h	2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
		m^3/min	33.3	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力(全熱)	kW	18.8	22.7	28.5	33.9	39.7	45.8	51.6
	能力(顕熱)	kW	10.9	13.0	16.2	19.6	23.0	26.1	29.4
	水　量	l/min	27.1	32.6	40.8	48.6	57.1	65.4	73.8
	水圧損失	kPa	27.4	40.2	37.3	33.8	32.9	47.4	46.3
暖房	能　力	kW	10.9	13.2	16.5	19.7	23.0	26.5	29.9
	水　量	l/min	15.7	18.9	23.7	28.3	33.1	38.0	42.9
	水圧損失	kPa	12.3	16.9	15.1	13.4	12.6	17.4	17.1
2ウェイ 熱交換コイル			Φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	13120	14550	18770	20910	23760	29050	33040
ファン			両吸込多翼形						
モータ		電　源	三相200V　50/60Hz						
		タイプ	全閉形 三相誘導電動機						
		容量(kW)	0.75	1.5					2.2
蒸気式加湿器		電　源	三相200V 50/60Hz						
		形　式	電極式蒸気加湿器						
		型　番	KS305	KS308			KS315		
		加湿量(kg/h)	1.0～5.0	1.6～8.0			3.0～15.0		
		消費電力(kW)	0.85～3.9	1.3～6.1			2.4～11.3		
マイコン制御			CO_2、外気・還気混合、室内(還気)温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、外気冷房						
エアフィルタ		プ　レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）						
		メイン	中性能フィルタ 比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径		水出入口	PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
		ドレン	PT25A オネジ(SUS)						
重　量		kg	290	320	360	390	430	470	525

●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=35℃　TW2=25℃
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(35℃)					
	入口空気温度(DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度(DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	12.6	9.34	18.1	15.0	16.7	10.3	23.9	22.6	6.44	9.8	6.6	9.41	13.5	9.9
2400	15.3	11.2	22.0	21.2	20.1	12.5	28.9	32.8	7.50	10.8	7.6	11.4	16.4	13.7
3000	19.2	14.0	27.6	19.2	25.2	15.6	36.2	30.3	9.37	13.5	6.6	14.3	20.5	12.1
3600	22.8	16.6	32.8	17.2	30.0	18.6	43.1	27.2	11.2	16.1	5.8	17.0	24.5	10.7
4200	26.7	19.5	38.4	16.3	35.1	21.8	50.4	26.3	13.1	18.8	5.3	20.0	28.7	10.1
4800	31.1	22.7	44.6	23.1	40.4	25.1	57.8	37.3	15.2	21.9	7.1	23.0	33.1	13.7
5400	35.1	25.6	50.5	22.7	45.6	28.3	65.2	36.5	17.1	24.6	6.9	25.9	37.2	13.3

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

SPV-MAW型　ハイブリッド式加湿器組込

■仕様表（Δt 10K）

型　番			800	1200	1600
給気風量		m^3/h	800	1200	1600
		m^3/min	13.3	20.0	26.7
機外静圧		Pa	150		
冷房	能力(全熱)	kW	7.64	11.5	15.2
	能力(顕熱)	kW	4.35	6.55	8.67
	水　量	l/min	11.0	16.4	21.9
	水圧損失	kPa	44.8	55.9	38.5
暖房	能　力	kW	5.63	8.44	11.3
	水　量	l/min	8.1	12.1	16.2
	水圧損失	kPa	28.7	35.1	24.4
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s		
コイル内容積		CC	5950	8420	10760
ファン			両吸込多翼形		
モータ		電　源	単相200V　50/60Hz		
		タイプ	全閉形 センサ付ブラシレス DCモータ(三相ACはオプション)		
運転電流(A)		50Hz	1.39	1.87	2.27
		60Hz	1.55	2.10	2.54
消費電力(W)		50Hz	161	217	263
		60Hz	165	222	270
気化式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz		
		加湿効率	飽和効率 36～45%		
		加湿量(kg/h)	2.8	4.3	5.7
		消費電力(W)	15		
蒸気式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz		
		形　式	電極式蒸気加湿器		
		型　番	KS103		
		加湿量(kg/h)	0.6～3.0		
		消費電力(kW)	0.55～2.4		
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、低温加湿、外気冷房		
エアフィルタ		プ レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）		
		メイン	中性能フィルタ　比色法65%（オプション）		
騒音値		dB(A)	42	44	45
配管径		水出入口	PT20A オネジ		
		ドレン	PT25A オネジ(SUS)		
重　量		kg	220	240	280

●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=40℃　TW2=30℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(40℃)					
	入口空気温度(DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度(DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
800	5.15	3.76	7.4	25.3	6.74	4.17	9.7	37.1	4.02	5.8	18.3	5.09	7.3	24.9
1200	7.79	5.69	11.2	31.4	10.2	6.30	14.6	46.6	6.02	8.7	22.1	7.64	11.0	30.6
1600	10.3	7.49	14.7	21.2	13.5	8.35	19.4	31.9	8.03	11.5	15.1	10.2	14.6	21.0

●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

型　番			2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
給気風量		m^3/h	2000	2400	3000	3600	4200	4800	5400
		m^3/min	33.3	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0
機外静圧		Pa	250						
冷房	能力(全熱)	kW	18.8	22.7	28.5	33.9	39.7	45.8	51.6
	能力(顕熱)	kW	10.9	13.0	16.2	19.6	23.0	26.1	29.4
	水　量	l/min	27.1	32.6	40.8	48.6	57.1	65.4	73.8
	水圧損失	kPa	27.4	40.2	37.3	33.8	32.9	47.4	46.3
暖房	能　力	kW	14.1	16.9	21.1	25.3	29.5	33.8	38.0
	水　量	l/min	20.2	24.3	30.3	36.4	42.4	48.5	54.6
	水圧損失	kPa	17.5	24.8	22.3	20.4	19.3	27.0	26.2
2ウェイ 熱交換コイル			φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 8列　面風速1.5m/s						
コイル内容積		CC	13120	14550	18770	20910	23760	29050	33040
ファン			両吸込多翼形						
モータ	電　源		三相200V　50/60Hz						
	タイプ		全閉形 三相誘導電動機						
	容量(kW)		0.75	1.5					2.2
気化式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz						
	加湿効率		飽和効率 36～45%						
	加湿量(kg/h)		7.1	8.5	10.6	12.8	14.9	17.0	19.1
	消費電力(kW)		15						
蒸気式加湿器	電　源		単相200V 50/60Hz					三相200V　50/60Hz	
	形　式		電極式蒸気加湿器						
	型　番		KS103					KS305	
	加湿量(kg/h)		0.6～3.0					1.0～5.0	
	消費電力(kW)		0.55～2.4					0.85～3.9	
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、給気温度、除湿、加湿(蒸気比例)、冬期冷房、低温加湿、外気冷房						
エアフィルタ	プ　レ		不織布 質量法70%（水洗再生式）						
	メイン		中性能フィルタ　比色法65%（オプション）						
騒音値		dB(A)	50	51	52	53	53	54	54
配管径	水出入口		PT25A オネジ		PT32A オネジ			PT40A オネジ	
	ドレン		PT25A オネジ(SUS)						
重　量		kg	310	345	385	420	460	500	560

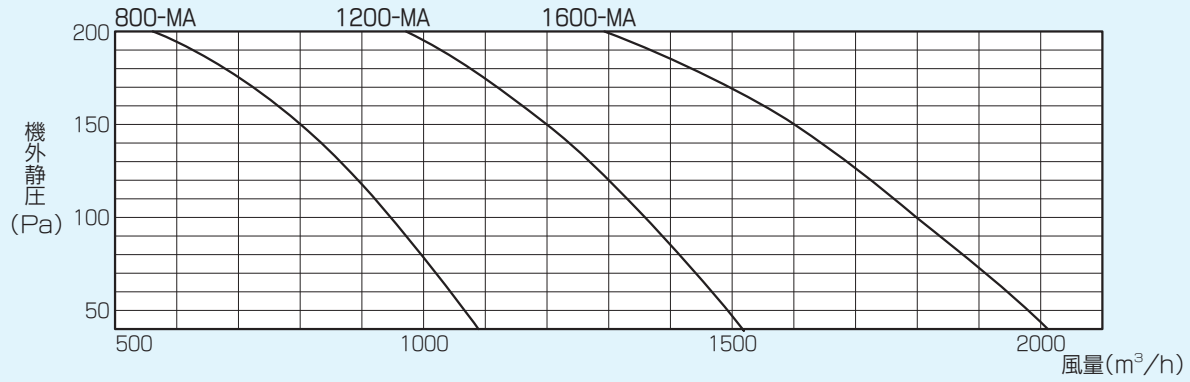
●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=40℃　TW2=30℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

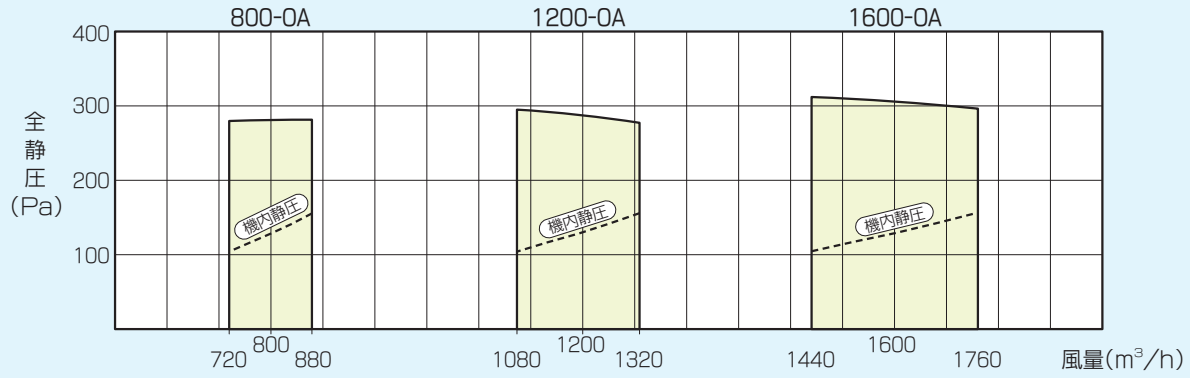
型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(40℃)					
	入口空気温度(DB=27℃、WB=19℃)				入口空気温度(DB=28.5℃、WB=20.7℃)				入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=18℃)		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
2000	12.6	9.34	18.1	15.0	16.7	10.3	23.9	22.6	10.1	14.4	10.9	12.7	18.3	15.2
2400	15.3	11.2	22.0	21.2	20.1	12.5	28.9	32.8	12.1	17.3	14.8	15.3	21.9	21.1
3000	19.2	14.0	27.6	19.2	25.2	15.6	36.2	30.3	15.1	21.7	13.1	19.1	27.4	19.0
3600	22.8	16.6	32.8	17.2	30.0	18.6	43.1	27.2	18.1	26.0	11.8	22.9	32.9	17.2
4200	26.7	19.5	38.4	16.3	35.1	21.8	50.4	26.3	21.1	30.3	11.0	26.7	38.4	16.3
4800	31.1	22.7	44.6	23.1	40.4	25.1	57.8	37.3	24.1	34.7	14.9	30.6	43.9	22.4
5400	35.1	25.6	50.5	22.7	45.6	28.3	65.2	36.5	27.1	39.0	14.5	34.4	49.4	21.9

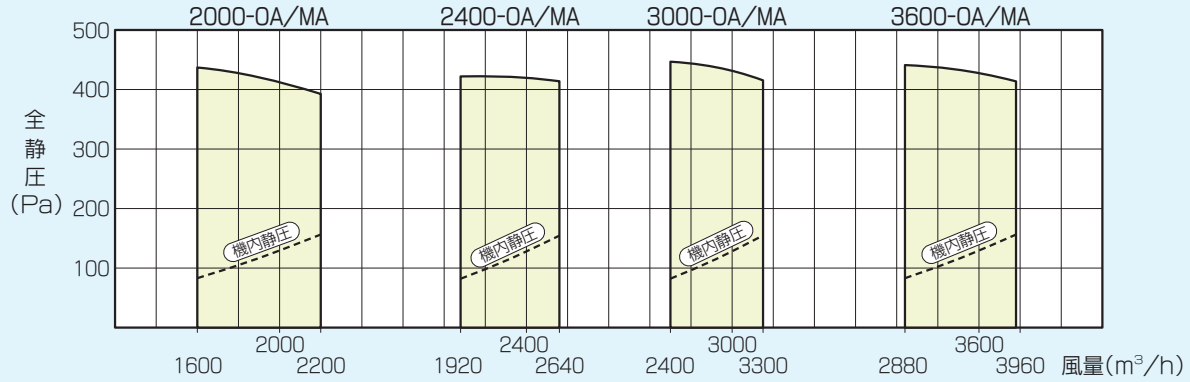
●入口空気温度が0℃以下となる場合はコイル内の水が凍結しないよう処置を講じてください。

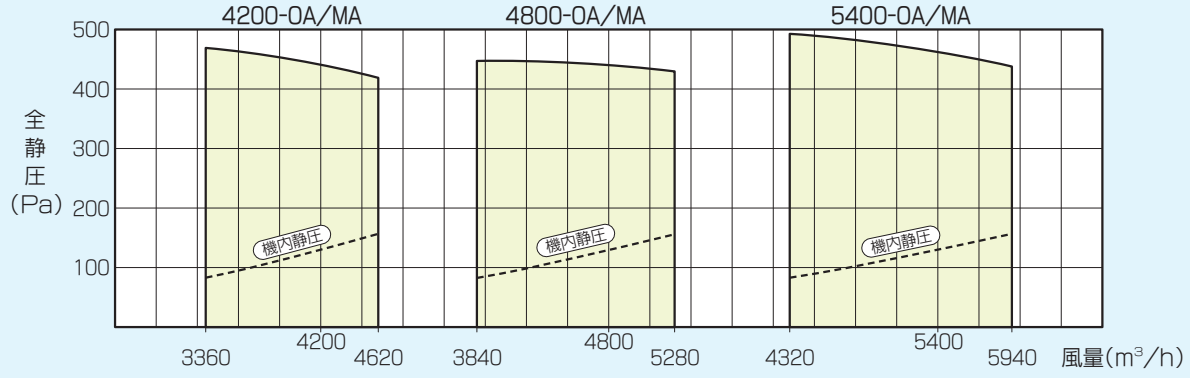
SPV-OA(OAE・OAS・OAW)/MA(MAE・MAS・MAW)型

■ファン性能曲線





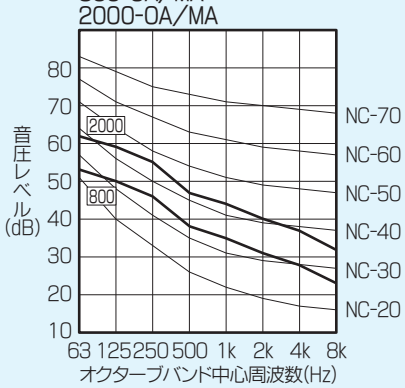




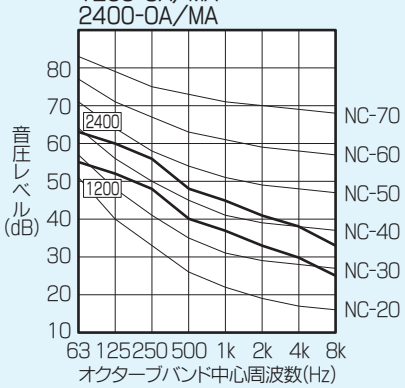
●機内静圧はP29、30(OAS型)仕様表のときを示します。

■騒音データ

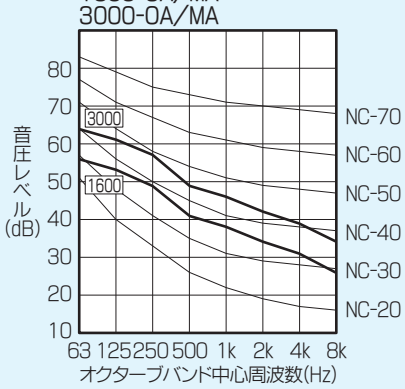
800-0A/MA
2000-0A/MA



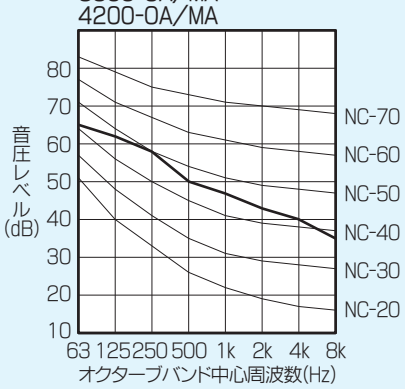
1200-0A/MA
2400-0A/MA



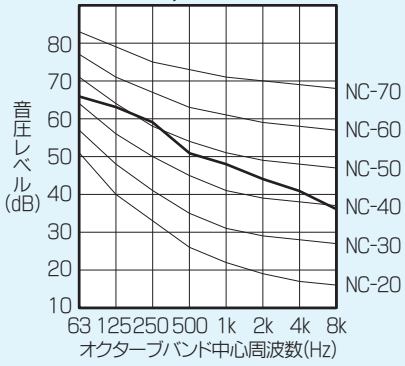
1600-0A/MA
3000-0A/MA



3600-0A/MA
4200-0A/MA



4800-0A/MA
5400-0A/MA



●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。
●混合チャンバ内に設置した場合は室内の反響により騒音値は変わります。

Part3　潜顕一括処理方式

10・10・13

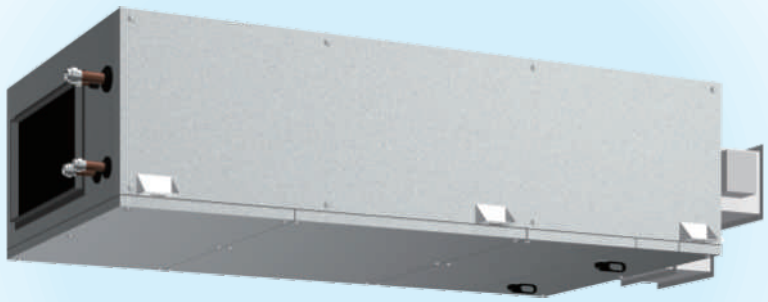
天埋形外気混合空調機
SPC型

単一ダクト方式、外気処理と室内負荷処理を持ち合せた外気混合空調機で全ての空調機能を天井内に格納でき、機械室が不要です。

ワンスパン毎の設置に適し、メンテナンスが容易です。

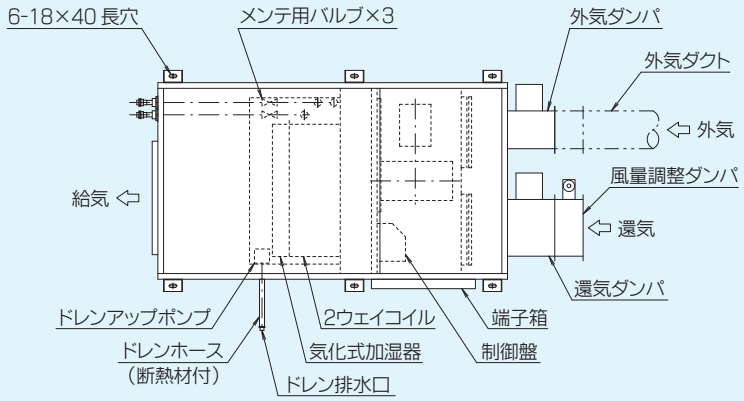
水平形のため気化式加湿器付となります。

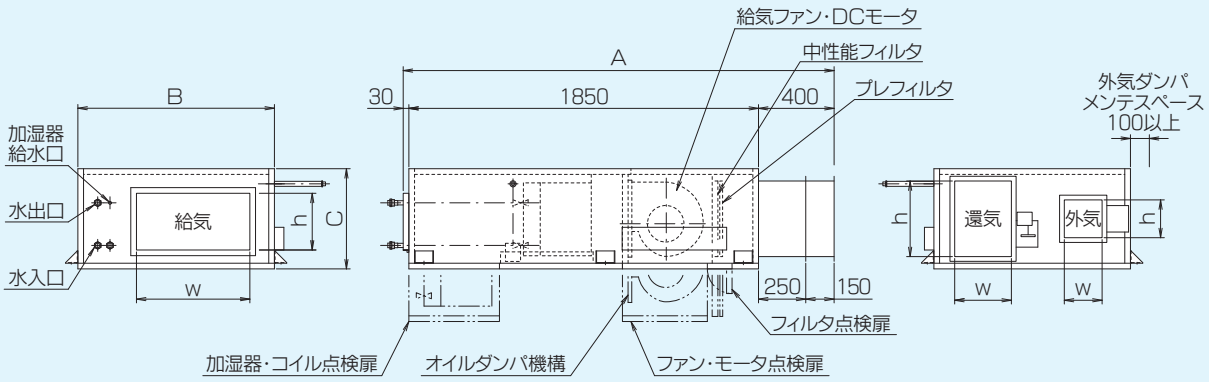
コイルは2ウェイ回路で低負荷の給気温度と出口水温を制御します。



SPC型　気化式加湿器組込

■寸法表(mm)





型　番	A	B	C
1200	2280	980	530
1500	〃	1040	〃

<ダクト寸法>

型　番	給　気	還　気	外　気
1200	$300^{h}\times600^{w}$	$400^{h}\times300^{w}$	$200^{h}\times200^{w}$
1500	$300^{h}\times540^{w}$	$400^{h}\times250^{w}$	〃

SPC型　気化式加湿器組込

■仕様表（Δt 10K）

型　番			1200	1500
給気風量		m^3/h	1200	1500
		m^3/min	20.0	25.0
機外静圧		Pa	100	
冷房	能力(全熱)	kW	11.6	14.7
	能力(顕熱)	kW	6.59	8.36
	水　量	l/min	16.5	21.0
	水圧損失	kPa	43.6	75.2
暖房	能　力	kW	10.5	13.1
	水　量	l/min	15.0	18.7
	水圧損失	kPa	37.4	61.1
2ウェイ 熱交換コイル			Φ10相当楕円銅管・高性能アルミフィン 10列　面風速1.7m/s	
コイル内容積		CC	8040	9290
ファン			両吸込多翼形	
モータ		電　源	単相200V　50/60Hz	
		タイプ	全閉形 センサ付ブラシレス DCモータ	
運転電流（A）		50Hz	2.35	2.44
		60Hz	2.63	2.74
消費電力（W）		50Hz	272	283
		60Hz	279	290
気化式加湿器		電　源	単相200V 50/60Hz	
		加湿効率	飽和効率 36～45%	
		加湿量(kg/h)	5.0	6.2
		消費電力(W)	15	
マイコン制御			CO_2、外気量、還気混合、室内(還気)温度、除湿、加湿、冬期冷房、外気冷房	
エアフィルタ		プ　レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）	
		メイン	中性能フィルタ　比色法65%（オプション）	
騒音値		dB(A)	48	49
配管径		水出入口	PT20A オネジ	
		ドレン	PT25A オネジ(SUS) ドレンアップポンプ付	
重　量		kg	140	150

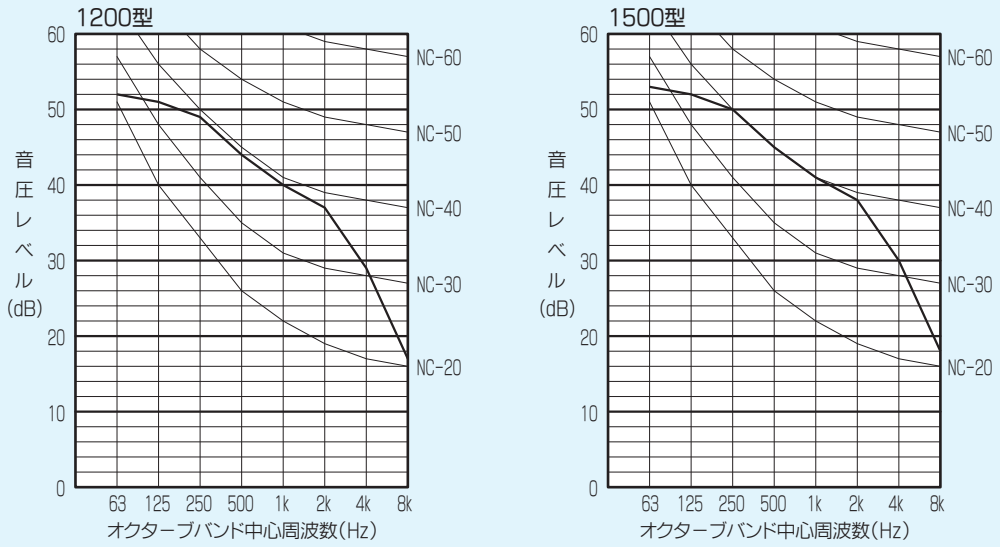
●設計条件
外気量は給気風量の30%
冷房能力は外気：DB=34.3℃　WB=26.9℃、還気：DB=27℃　WB=19℃、水温：TW1=10℃　TW2=20℃
暖房能力は外気：DB=2℃　RH=28.9%、還気：DB=22℃　RH=40%、水温：TW1=45℃　TW2=35℃
●気化式加湿器の加湿量は上記条件における最大値を示します。
●騒音値は仕様表の風量、静圧における機体より1.5mの半自由空間で吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

■能力表（Δt 10K）

型　番	冷　房								暖　房					
	冷水入口温度(10℃)								温水入口温度(45℃)					
	入口空気温度（DB=27℃、WB=19℃）				入口空気温度（DB=28.5℃、WB=20.7℃）				入口空気温度（DB=22℃）			入口空気温度（DB=18℃）		
	冷房能力		水量	水圧損失	冷房能力		水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	全熱量	顕熱量			全熱量	顕熱量								
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
1200	7.86	5.66	11.3	24.3	10.3	6.36	14.7	36.3	8.03	11.6	25.3	9.64	13.9	33.2
1500	10.1	7.23	14.4	39.2	13.0	8.06	18.6	60.5	10.1	14.4	39.2	12.1	17.2	52.8

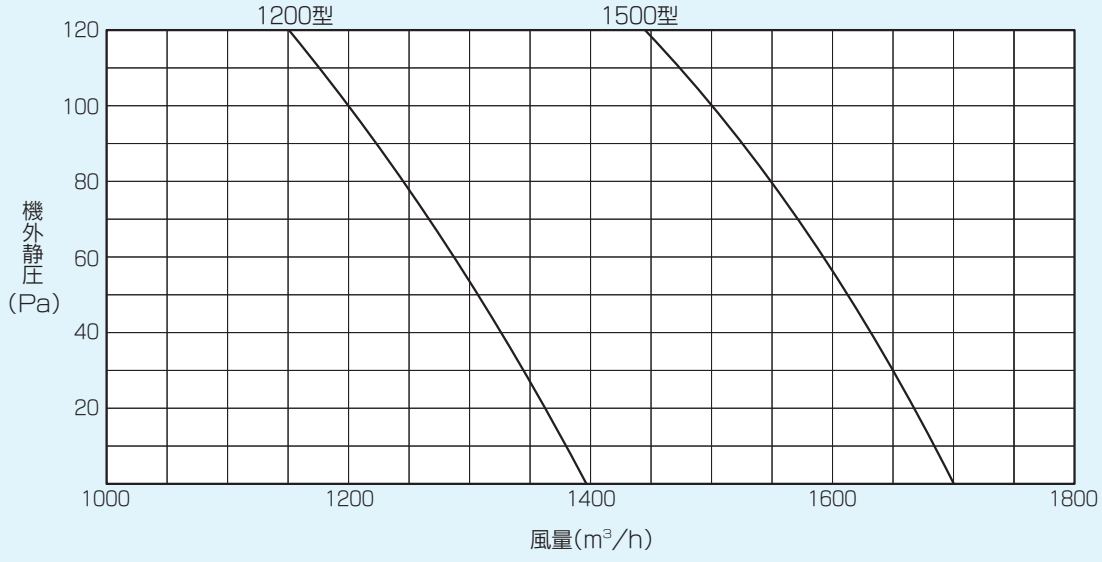
型　番	暖　房											
	温水入口温度(35℃)						温水入口温度(40℃)					
	入口空気温度(DB=16℃)			入口空気温度(DB=22℃)			入口空気温度(DB=16℃)			入口空気温度(DB=22℃)		
	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失	暖房能力	水量	水圧損失
	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa
1200	6.65	9.6	19.2	3.80	5.5	9.1	8.44	12.1	26.9	6.02	8.70	16.8
1500	8.40	12.1	29.7	4.87	7.0	13.3	10.6	15.2	42.8	7.53	10.8	24.9

■騒音データ



●騒音値は防音室内で機体より1.5m、下方1.5mで吐出音の影響無し(吸込音は含む)での値です。

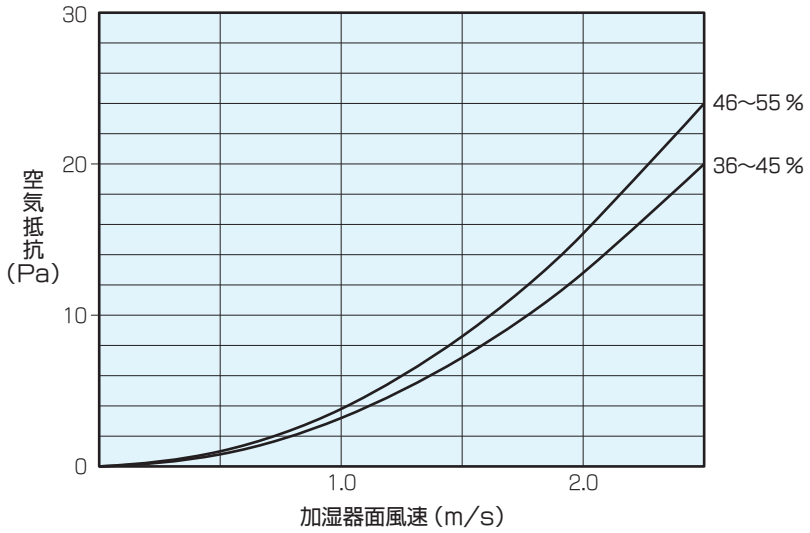
■風量・静圧曲線



気化式加湿器

■仕様表

飽和効率		36～45％	46～55％
定格電源		単相200V　50/60Hz	
定格消費電力		15 W	
使用条件	周囲温度	5～50℃	
	周囲湿度	90%以下(給水ユニット部)	
	給水水質	水道法、水質基準による飲料水	
	給水圧力	0.05～0.5 MPa	
	給水温度	5～40℃	



●給水配管には各気化式加湿器毎に必ず給水サービス弁とフラッシング用バルブを設けてください。

●給水配管の凍結および結露のおそれがある場合は保温処理をしてください。

●気化式加湿器は加湿モジュールの点検(洗浄)、給水配管のフラッシング、給水ストレーナ等のメンテナンスが必要です。

●加湿モジュールの洗浄方法については気化式加湿器の取扱説明書を参照してください。

電極式蒸気加湿器

■仕様表

比例制御で加湿。
室内の空気質を高め、衛生的で快適性を向上します。
中間期の加湿暖房や外気冷房時の低温加湿も可!

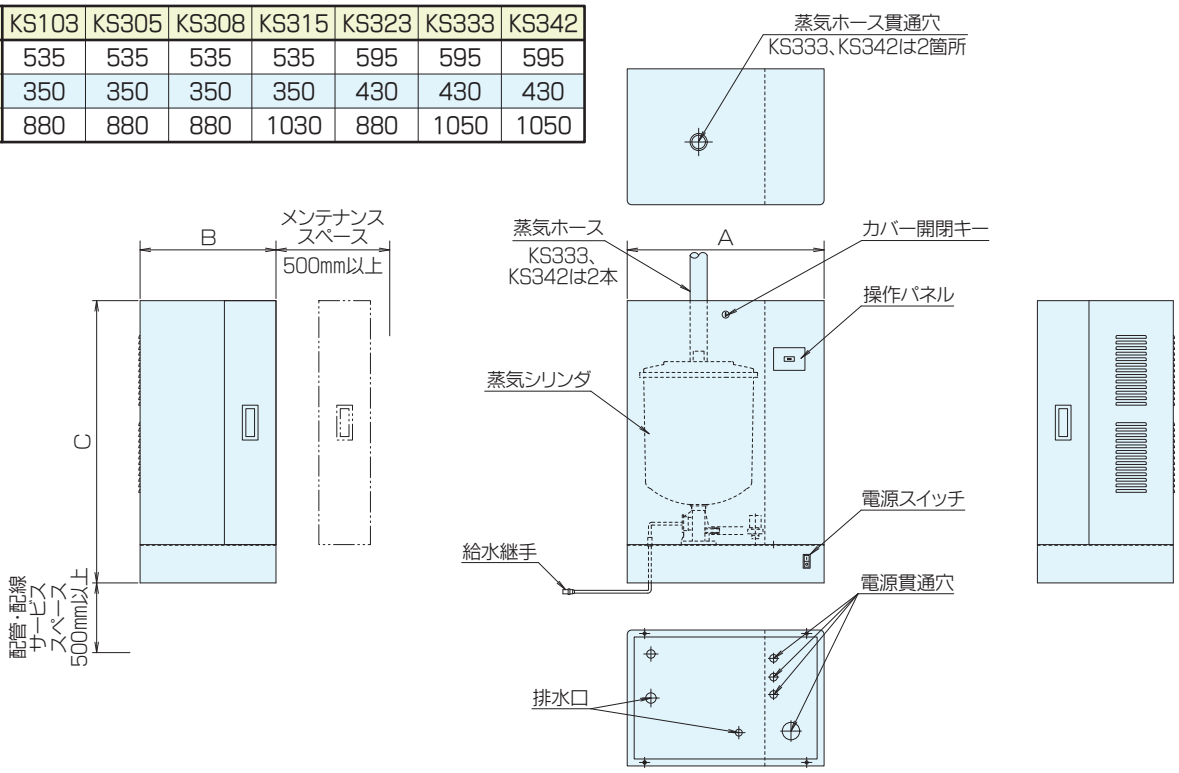
加湿器本体

型　番		KS103	KS305	KS308	KS315	KS323	KS333	KS342
定格蒸気発生量	kg/h	3.0	5.0	8.0	15.0	23.0	33.0	42.0
蒸気量調整範囲	kg/h	0.6～3.0	1.0～5.0	1.6～8.0	3.0～15.0	4.6～23.0	6.6～33.0	8.4～42.0
電　源		単相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz					
定格消費電力	kW	2.4	3.9	6.1	11.3	17.3	24.7	31.4
制御信号(比例制御)		4～20mA DC　または　0～10V DC						
運転時重量	kg	45			58	67	88	
蒸気シリンダ数		1						
使用条件	周囲温度	1～40℃						
	周囲湿度	10～80%						
	給水水質	水道法、水質基準導電率 100～350μs/cm （純水および軟水、井戸水は使用不可）						
	給水圧力	0.1～0.5MPa						
	給水温度	5～40℃						
付　属　品		蒸気ホース、加湿ノズル、給水ホース、排水ホース、ホースバンド						

●加湿器の排水は高温(100℃)のため排水回路は金属管または耐高温パイプを使用してください。
●蒸気シリンダは消耗品のため3000時間で交換してください。(詳細は取扱説明書を参照してください。)

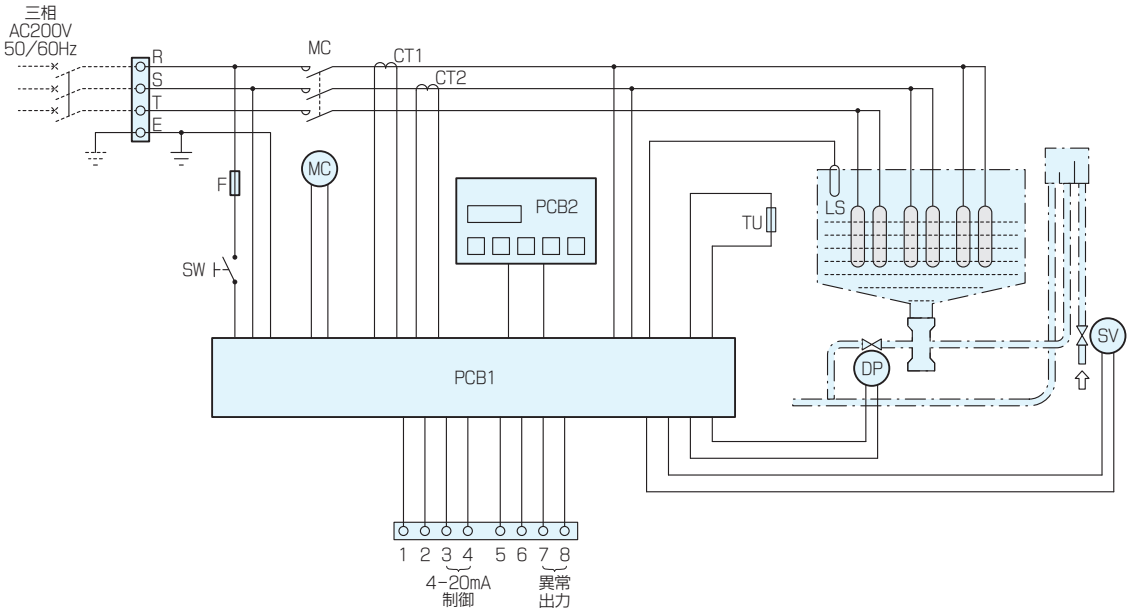
■寸法表 (mm)

型番	KS103	KS305	KS308	KS315	KS323	KS333	KS342
A	535	535	535	535	595	595	595
B	350	350	350	350	430	430	430
C	880	880	880	1030	880	1050	1050



電極式蒸気加湿器

■加湿器結線(例)



●本図はKS323型を示す

記号説明

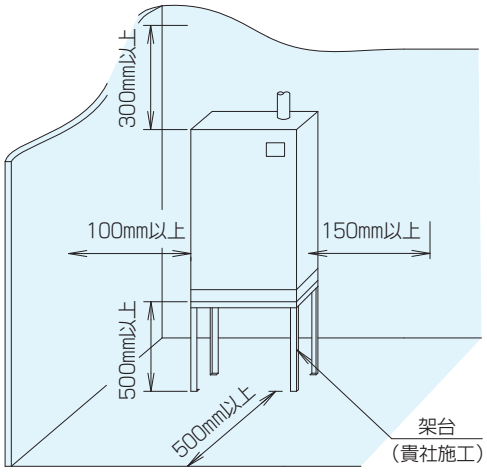
MC	電磁接触器	CT1～CT2	電流センサ
SW	操作スイッチ	F	ヒューズ
TU	温度ヒューズ	LS	高水位センサ
SV	給水用電磁弁	DP	ドレンポンプ
PCB1	制御基板	PCB2	操作パネル

加湿器型番			KS103	KS305	KS308	KS315	KS323	KS333	KS342
最小太さ	幹　線	mm^2	2.0	2.0	5.5	14	22	38	60
	接地線	mm^2	Φ1.6mm または 2.0			3.5	5.5		8.0
漏電遮断器		A	20A 30mA 0.1sec以下	20A 30mA 0.1sec以下	30A 30mA 0.1sec以下	50A 100mA 0.1sec以下	75A 100mA 0.1sec以下	100A100mA 0.1sec以下	150A100mA 0.1sec以下
手元開閉器	開閉器容量	A	20	20	30	50	75	100	150
	過電流保護器	A	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
配線用遮断器		A	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
最大電流		A	14.2	13.7	21.6	40.0	61.0	87.3	111.0

●「電気設備技術基準」、「内線規定」及び取扱説明書に従って配線してください。
●電源線には必ず漏電遮断器を取り付け、接地工事をしてください。
●漏電遮断器で地絡保護専用のものには、必ず配線用遮断器または手元開閉器を組合わせて使用してください。
●制御通信線は動力線及びノイズ源から離して配線してください。

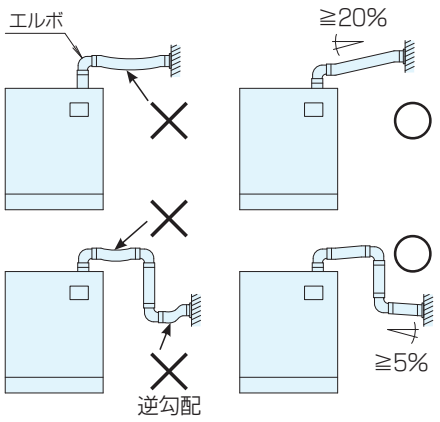
■取付要領

加湿器本体



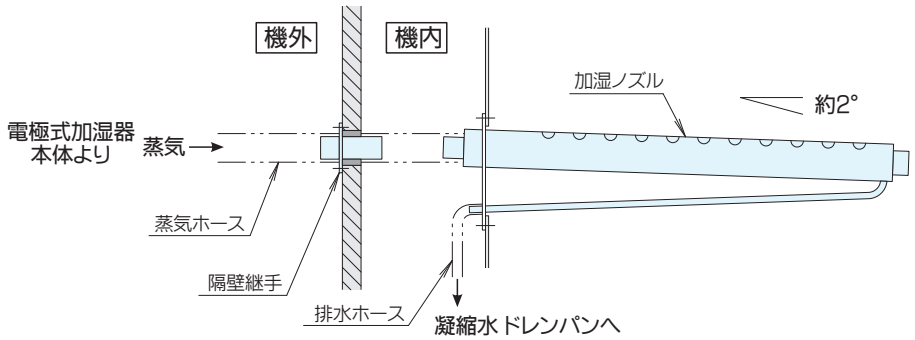
※メンテナンススペースは型番により変わりますので
納入仕様書で確認ください。

蒸気ホース



※変形、曲がりなど無きよう注意してください。
※シリンダと加湿ノズルの間に蒸気が溜まらない
よう施工し、必要に応じて支持を設けてください。

加湿ノズル



■加湿水質

●電極式の使用水質について

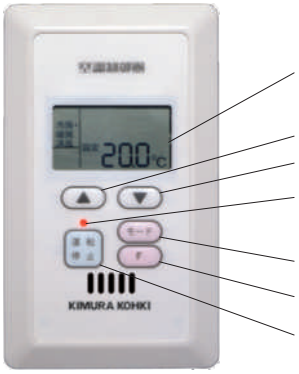
1. 各地方毎の水道水純度により加湿量に差がでますので、導電制御により加湿量を安定させて供給します。
2. 使用時、導電率範囲は100～350μs/cmですが、100未満の場合は、お問合せください。
3. 蒸気シリンダに残留物が発生しますので、3000時間で必ず交換してください。(12h/日、約3年)
なお、2500時間で警報、3000時間で強制停止制御します。
ただし、残留物が多いときは時間にかかわらず強制停止しますので直ちに蒸気シリンダを交換してください。
4. 当社にて水質確認のため、現場使用水のご提供を、お願いすることがありますのでご了承ください。
5. 使用途中での水質変化により加湿不良が生じたときは制御調整できますので、ご一報ください。

地域例	導電率(25℃)(μs/cm)
大阪	156
神戸	110
和歌山	166
東京	280
名古屋	90
福岡	188
広島	95
仙台	113
金沢	115
札幌	130
三重	125
奈良	132
徳島	142

※2012年2月、当社調査による

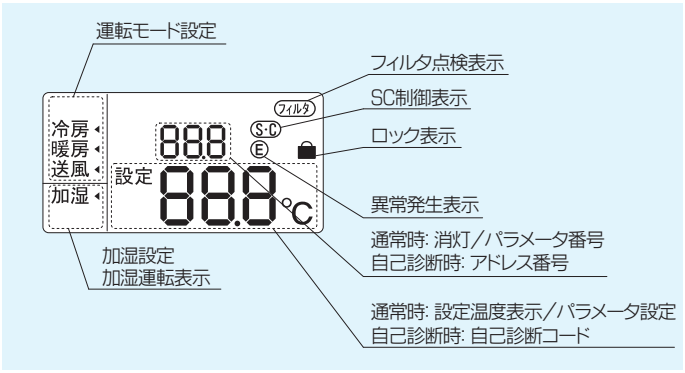
空調制御装置

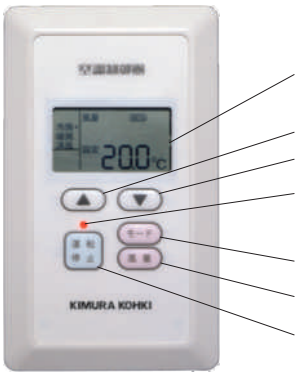
■液晶制御スイッチ



LCDSW-S01R-C

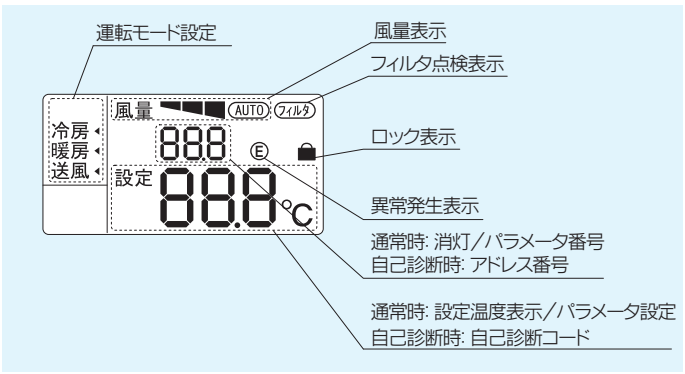
< LCDパネル表示内容 >





LCDSW-S01-B

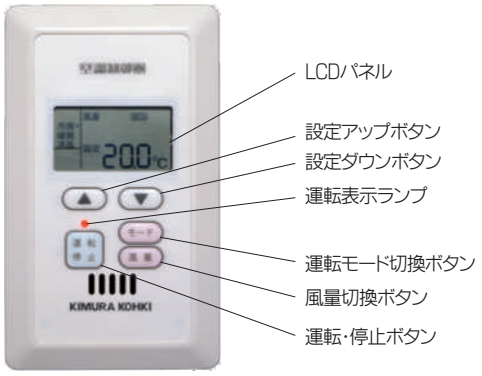
< LCDパネル表示内容 >



■仕様表

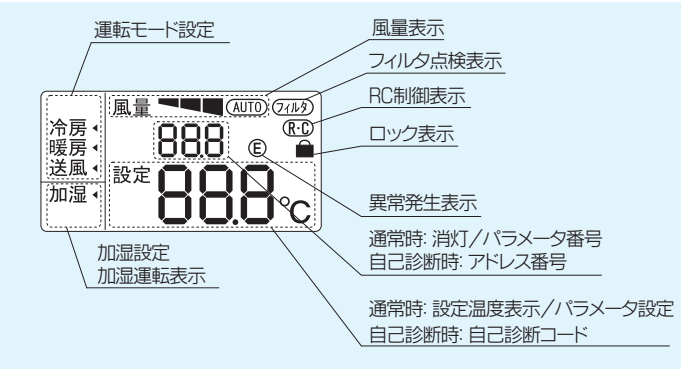
型　　番	LCDSW-S01R-C	LCDSW-S01-B
対応機種	SPV-OAE/OAS/OAW型	SPH型 KCW型
機　　能	運転・停止、温度設定、湿度設定 CO_2濃度設定、加湿設定、気化式加湿器洗浄	運転・停止、温度設定 風量設定(自動－強－中－弱)
	制御スイッチのロック・リセット、自己診断コード・フィルタ点検サイン表示	
設定温度	SC制御 13～42℃	RC制御 15～30℃
モード切換※1	冷房－送風 または 暖房－送風	
表　　示	LCDパネル、運転LED	
配　　線	各対シールド付ツイストペアケーブル(通信×1対＋電源×1対　計4本)配線長300m以下	
並列台数	—	最大31台
設置場所	0～40℃、湿度85%以内で結露しないこと。 腐食性ガスを含まないこと。 直射日光や他の影響を受けないこと。 電磁波や電気的ノイズの影響を受けないこと。 制御スイッチは温度センサまたは温湿度センサ内蔵のため 代表的な室内温湿度を検出できる場所に取付けのこと。	

●フィルタ点検サインはタイマ式が標準です。
●差圧式にするときは別途差圧スイッチを取付け、無電圧a接点取出しとなります。(オプション)
●1台の外調機、空調機にスイッチは2台まで取付け可能です。
●詳細は取扱説明書にてご確認ください。
※1　4管式配管対応時は「自動－手動(冷房－暖房－送風)」となります。



LCDSW-S01-C

< LCDパネル表示内容 >



■仕様表

型　　番	LCDSW−S01−C
対応機種	SPV-MAE/MAS/MAW型 SPC型
機　　能	運転・停止、温度設定、湿度設定 風量設定(自動−強−中−弱)、CO_2濃度設定、加湿設定、気化式加湿器洗浄 制御スイッチのロック・リセット、自己診断コード・フィルタ点検サイン表示
設定温度	RC制御 15〜30℃
モード切換※1	冷房−送風 または 暖房−送風
表　　示	LCDパネル、運転LED
配　　線	各対シールド付ツイストペアケーブル(通信×1対＋電源×1対　計4本)配線長300m以下
並列台数	最大31台
設置場所	0〜40℃、湿度85%以内で結露しないこと。 腐食性ガスを含まないこと。 直射日光や他の影響を受けないこと。 電磁波や電気的ノイズの影響を受けないこと。 制御スイッチは温湿度センサ内蔵のため代表的な室内温湿度を検出できる場所に取付けのこと。

●フィルタ点検サインはタイマ式が標準です。
●差圧式にするときは別途差圧スイッチを取付け、無電圧a接点取出しとなります。(オプション)
●1台の外気混合空調機にスイッチは2台まで取付け可能です。
●詳細は取扱説明書にてご確認ください。
※1　4管式配管対応時は「自動−手動(冷房−暖房−送風)」となります。

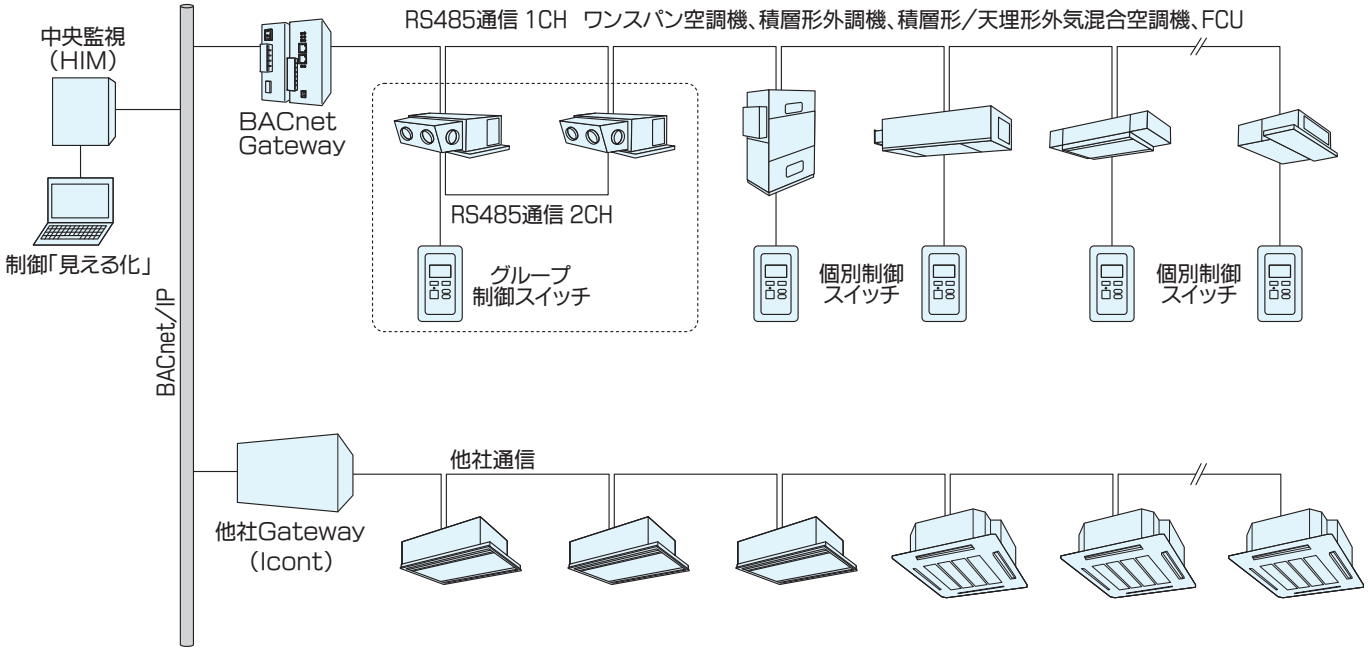
空調制御装置

■BACnetゲートウェイ

●特長

(1) BACnetゲートウェイにより空調機をBACnetに接続できます。
(2) BACnetゲートウェイ1台で最大100台の空調機が接続できます。
(3) 各種BACnet仕様に準拠。
(4) 発停・設定変更/参照からセンサ入力、運転/異常情報と多様なオブジェクトを標準装備。
(5) Web接続にて簡単に空調機の登録、オブジェクトPV(PresentValue)変更/参照が行えます。

●接続構成図(例)



●製品仕様

BACnet規格

電気設備学会
IEIEJ-P-0003:2000、IEIEJ-P-0003:2000 アデンダムa、IEIEJ-G-0006:2006[B-BC]
ANSI/ASHRAE
Standard 135-2004[B-BC]、Standard 135-2001
ISO
ISO16484-5:2003(E)[B-BC]

サポートオブジェクト

タイプ番号	名　称	略称
0	Analog Input Object Type	AI
1	Analog Output Object Type	AO
2	Analog Value Object Type	AV
3	Binary Input Object Type	BI
4	Binary Output Object Type	BO
5	Binary Value Object Type	BV
13	Multi-state Input Object Type	MI
14	Multi-state Output Object Type	MO
19	Multi-state Value Object Type	MV
15	Notification Class Object Type	NC
8	Device Object Type	DV

対応オブジェクト

Object -Type	名　称	備　考
BI	通信ステータス	空調機、外調機との通信状態確認用ステータス
BI	異常状態参照	異常状態参照
AI	異常情報参照	異常発生時の自己診断コード参照
BO/BI	動作状態変更/参照	発停操作/状態参照
MO/MI	モード設定変更/参照	モード設定(自動・冷房・暖房・送風)変更/参照
MO/MI	風量設定変更/参照	風量設定(自動・H・M・L)変更/参照
MO/MI	手元禁止設定変更/参照	手元禁止設定(制御スイッチ操作禁止・許可)変更/参照
AO/AI	温度設定変更/参照	温度設定(SC:13～42℃、RC:15～30℃)変更/参照
AO/AI	湿度設定変更/参照	湿度設定(30～80%)変更/参照
AO/AI	CO_2濃度設定変更/参照	CO_2濃度設定(0～2000ppm)変更/参照
AI	吸込温度	外調機:外気温度、空調機:還気(室内)温度参照
AI	吸込湿度	外調機:外気湿度、空調機:還気(室内)湿度参照
AI	給気温度	給気温度参照
AI	水入口温度	水入口温度参照
AI	水出口温度	水出口温度参照
AI	運転情報参照	運転状態(停止・冷房・暖房・送風・待機等)参照
AI	CO_2濃度	CO_2濃度参照
BI	フィルタ点検状態参照	フィルタ点検状態参照

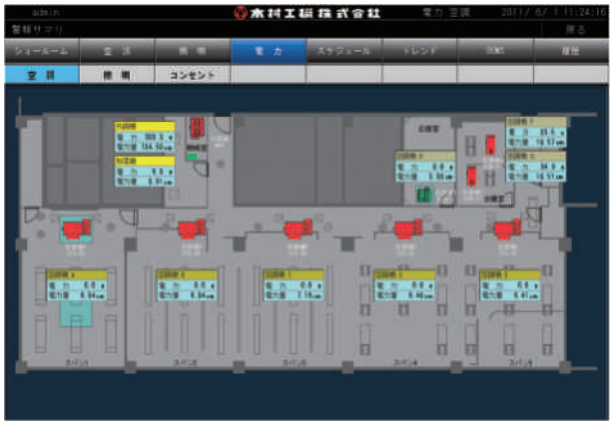
注) 制御スイッチとBACnetからの操作については、後設定有効となります。

■BEMS「見える化監視盤」

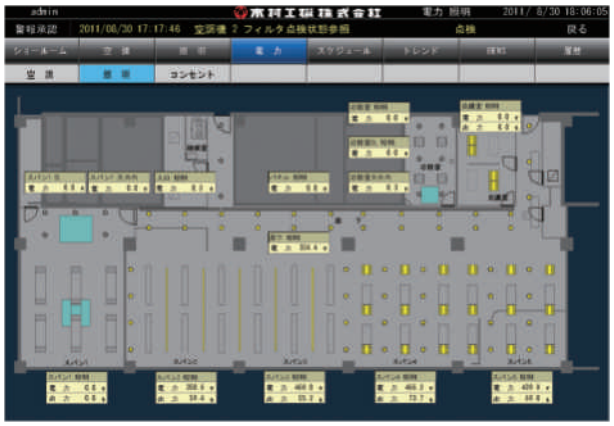
空調制御に係る多彩な分析表示と照明、コンセントを含めた省エネルギーに貢献、
携帯端末やパソコンで状況をリアルタイムに遠隔監視できる制御システムです。

【運転状態】

【空調消費電力】



【照明消費電力】



【コンセント消費電力】

【トレンドグラフ】

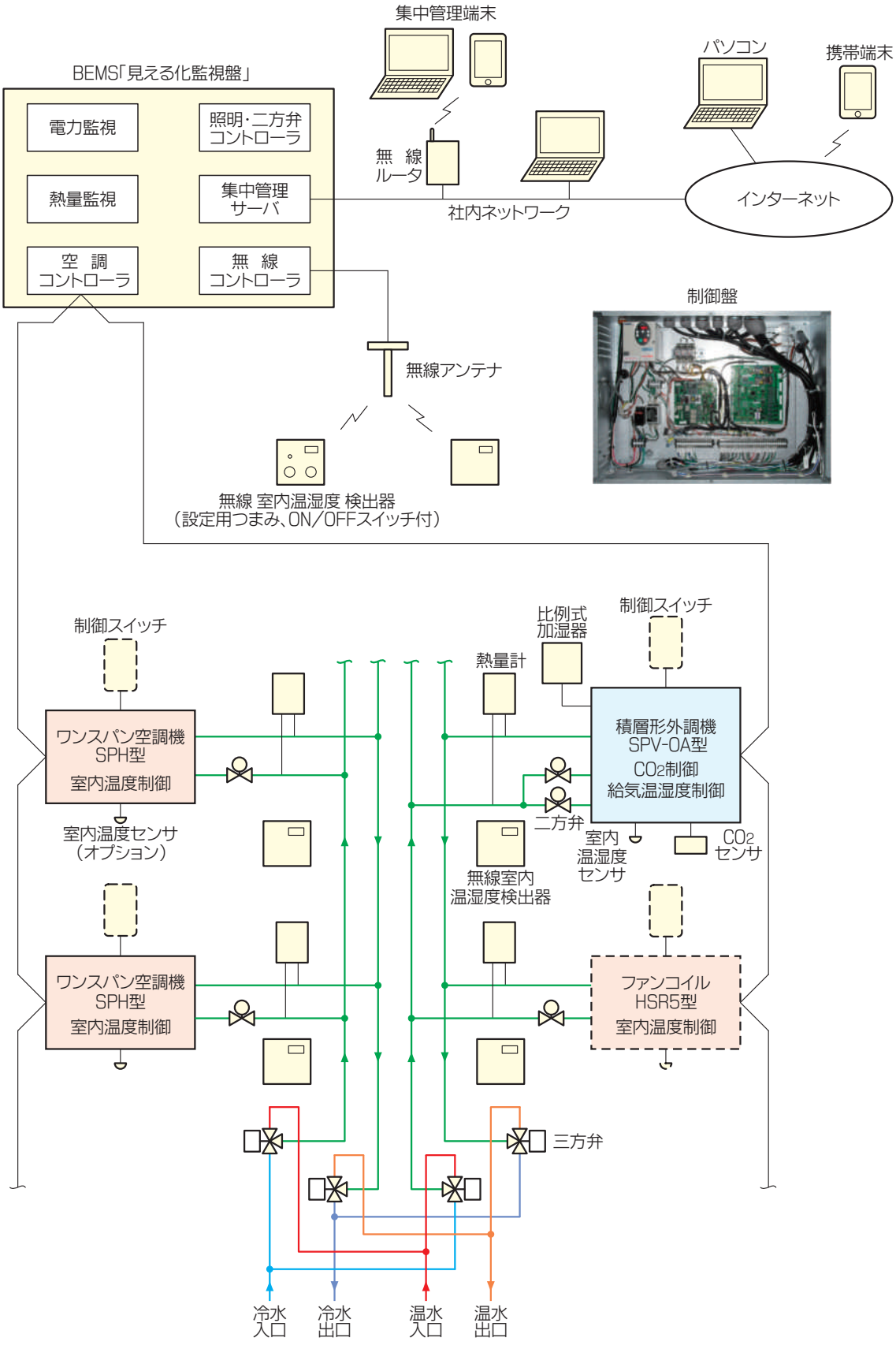
【電力量データ】

推奨先：(株)ネットワーク・コーポレーション
TEL：045-943-0188　FAX：045-943-0180

空調制御装置

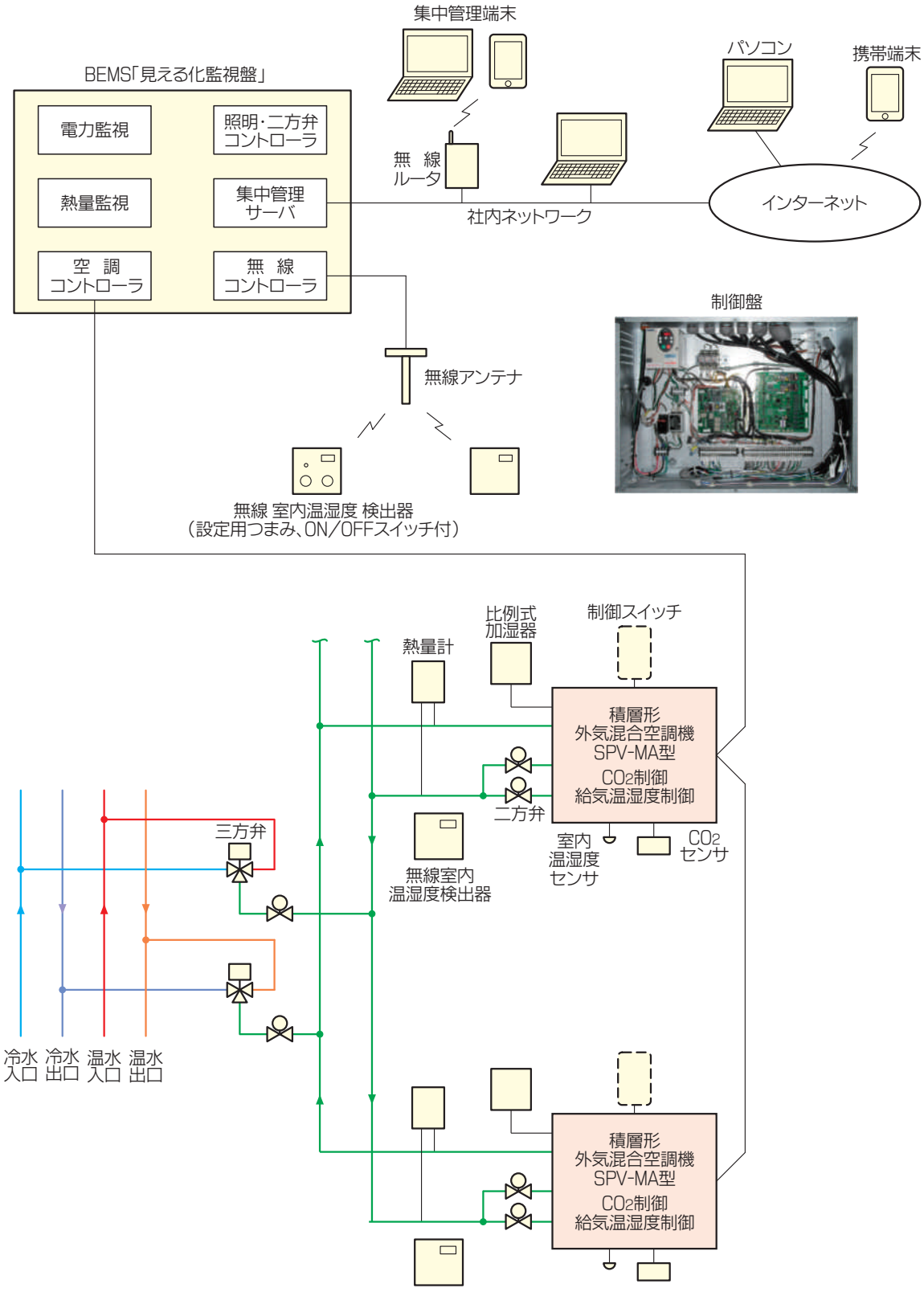
■Part 1 空調制御システム系統図（例）

省エネ空調に対応した業界最高レベルの空調制御盤を、全機種に標準装着、
BEMS「見える化監視盤」に接続します。



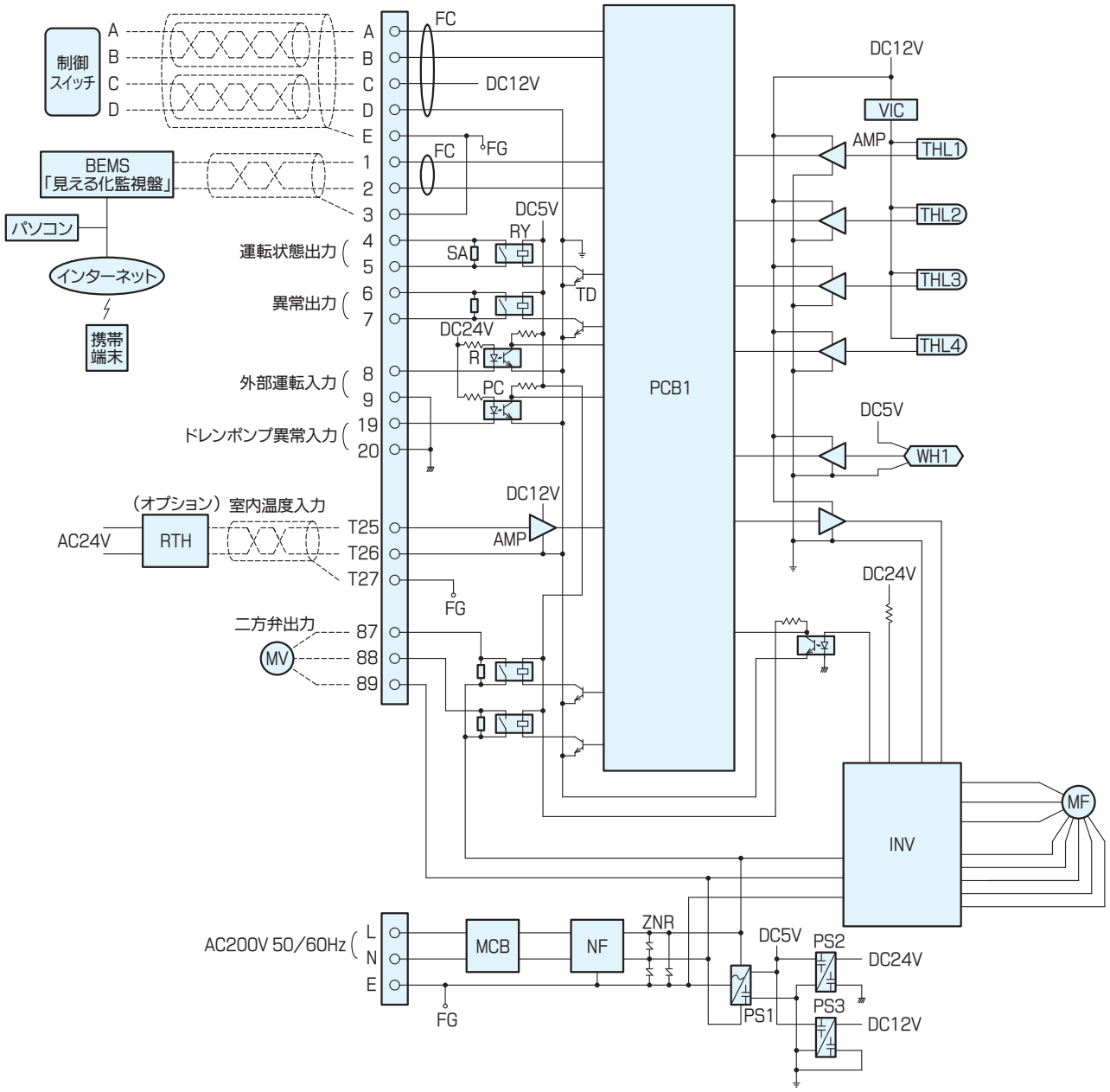
■Part2 空調制御システム系統図(例)

省エネ空調に対応した業界最高レベルの空調制御盤を、全機種に標準装着、
BEMS「見える化監視盤」に接続します。



空調制御装置

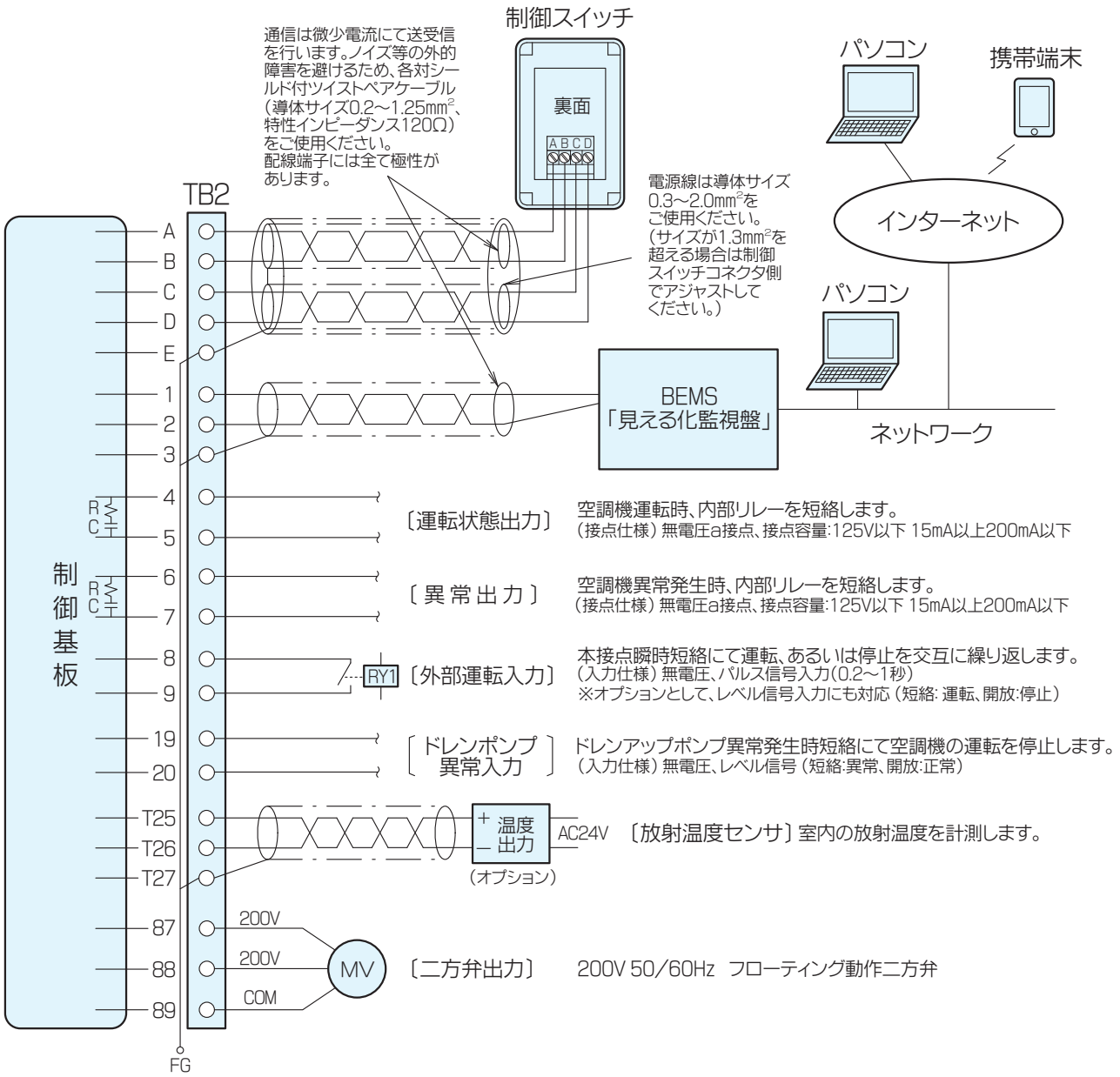
■SPH型 機内結線(例)



記号説明

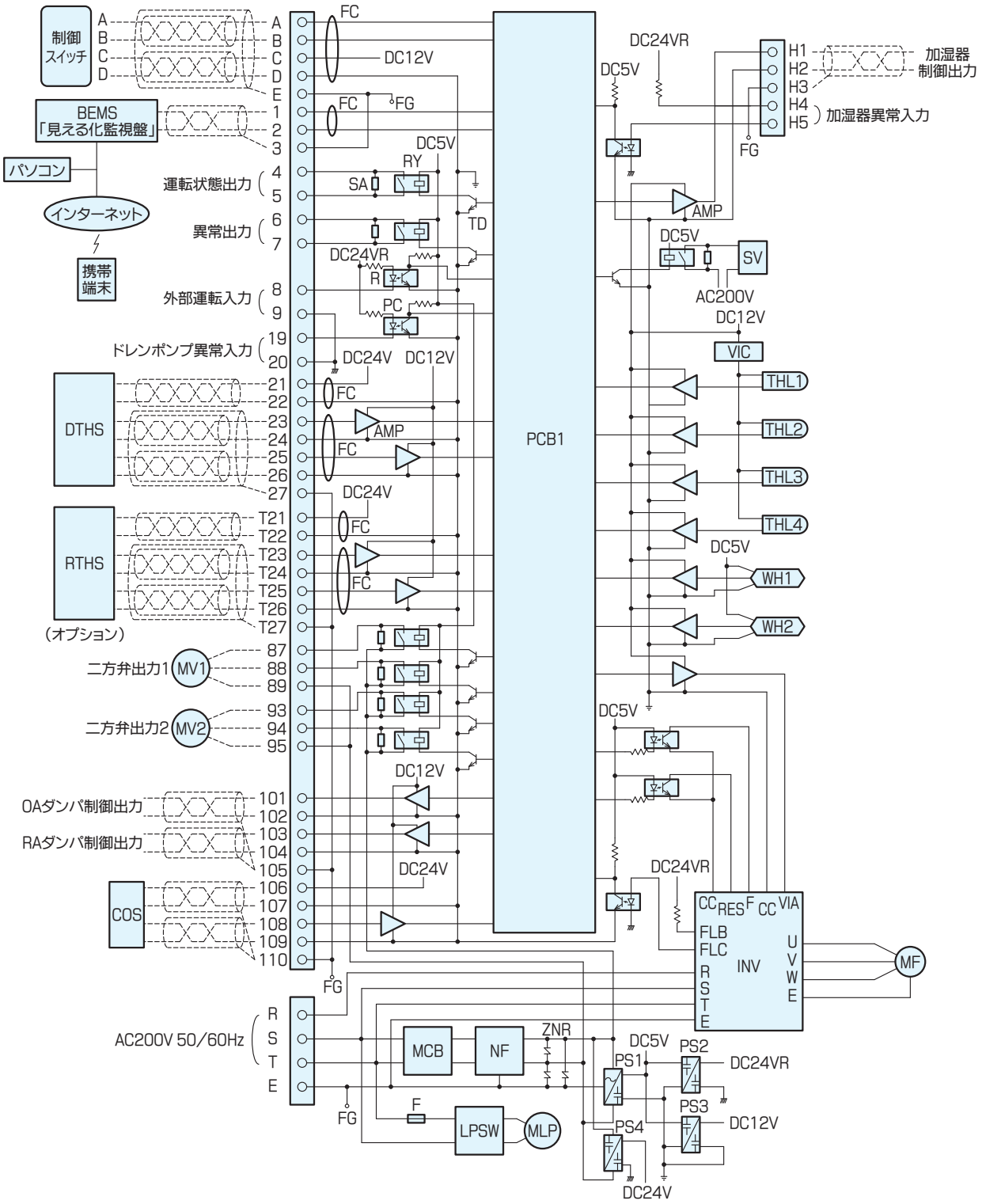
MV	冷温水二方弁	VIC	基準電圧IC	NF	ノイズフィルタ
THL1	還気温度センサ	PC	フォトカプラ	RY	メカリレー
THL2	給気温度センサ	AMP	オペアンプ	INV	インバータ
THL3	冷温水入口温度センサ	SA	スパークキラー	MF	給気ファン用モータ
THL4	冷温水出口温度センサ	ZNR	サージアブソーバ	PS1～3	スイッチング電源
RTH	放射温度センサ	FC	フェライトコア	PCB1	制御基板
WH1	還気湿度センサ	TD	トランジスタ		
MCB	ブレーカ	R	抵抗器		

■SPH型 機外結線(例)


制御スイッチ
裏面
A B C D
通信は微少電流にて送受信を行います。ノイズ等の外的障害を避けるため、各対シールド付ツイストペアケーブル(導体サイズ0.2～1.25mm²、特性インピーダンス120Ω)をご使用ください。
配線端子には全て極性があります。
電源線は導体サイズ0.3～2.0mm²をご使用ください。(サイズが1.3mm²を超える場合は制御スイッチコネクタ側でアジャストしてください。)
パソコン
携帯端末
インターネット
パソコン
BEMS
「見える化監視盤」
ネットワーク
TB2
制御基板
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
19
20
T25
T26
T27
87
88
89
FG
RC
RC
RY1
〔運転状態出力〕
空調機運転時、内部リレーを短絡します。
(接点仕様) 無電圧a接点、接点容量:125V以下 15mA以上200mA以下
〔異常出力〕
空調機異常発生時、内部リレーを短絡します。
(接点仕様) 無電圧a接点、接点容量:125V以下 15mA以上200mA以下
〔外部運転入力〕
本接点瞬時短絡にて運転、あるいは停止を交互に繰り返します。
(入力仕様) 無電圧、パルス信号入力(0.2～1秒)
※オプションとして、レベル信号入力にも対応 (短絡: 運転、開放:停止)
〔ドレンポンプ異常入力〕
ドレンアップポンプ異常発生時短絡にて空調機の運転を停止します。
(入力仕様) 無電圧、レベル信号 (短絡:異常、開放:正常)
+ 温度
− 出力
AC24V
(オプション)
〔放射温度センサ〕室内の放射温度を計測します。
200V
200V
COM
MV
〔二方弁出力〕
200V 50/60Hz フローティング動作二方弁

空調制御装置

■SPV-OA型 機内結線(例)

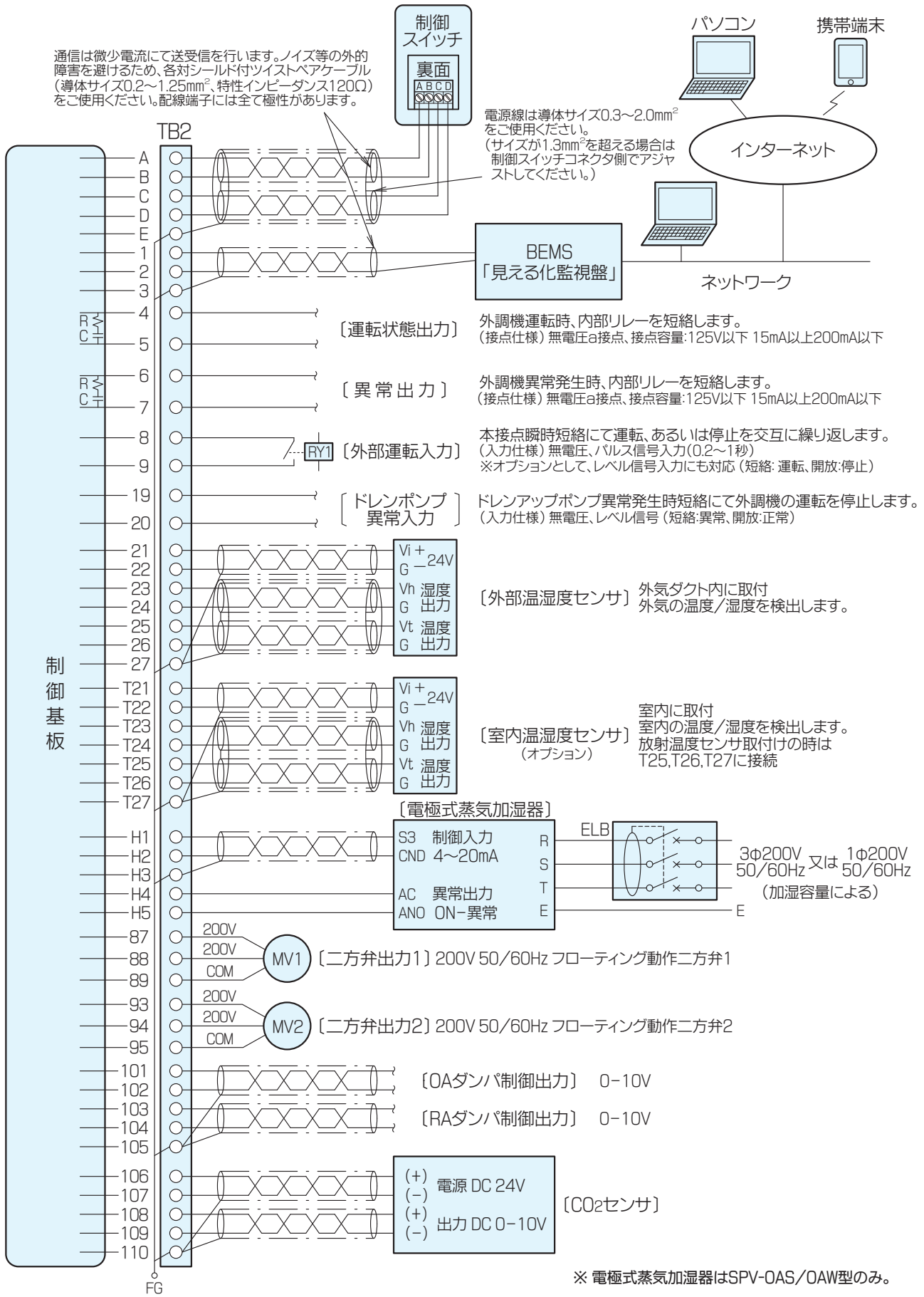


記号説明

※ 本図はSPV-OAW型を示します。

MV1,2	冷温水二方弁	WH2	給気湿度センサ	F	ヒューズ
MLP	マリンランプ	COS	CO_2センサ	R	抵抗器
LPSW	マリンランプスイッチ	MCB	ブレーカ	NF	ノイズフィルタ
THL1	吸込温度センサ	VIC	基準電圧IC	RY	メカリレー
THL2	給気温度センサ	PC	フォトカプラ	INV	インバータ
THL3	冷温水入口温度センサ	AMP	オペアンプ	MF	給気ファンモータ
THL4	冷温水出口温度センサ	SA	スパークキラー	PS1～4	スイッチング電源
RTHS	室内温湿度センサ	ZNR	サージアブソーバ	PCB1	制御基板
DTHS	ダクト挿入温湿度センサ	FC	フェライトコア	SV	加湿器給水電磁弁
WH1	吸込湿度センサ	TD	トランジスタ		

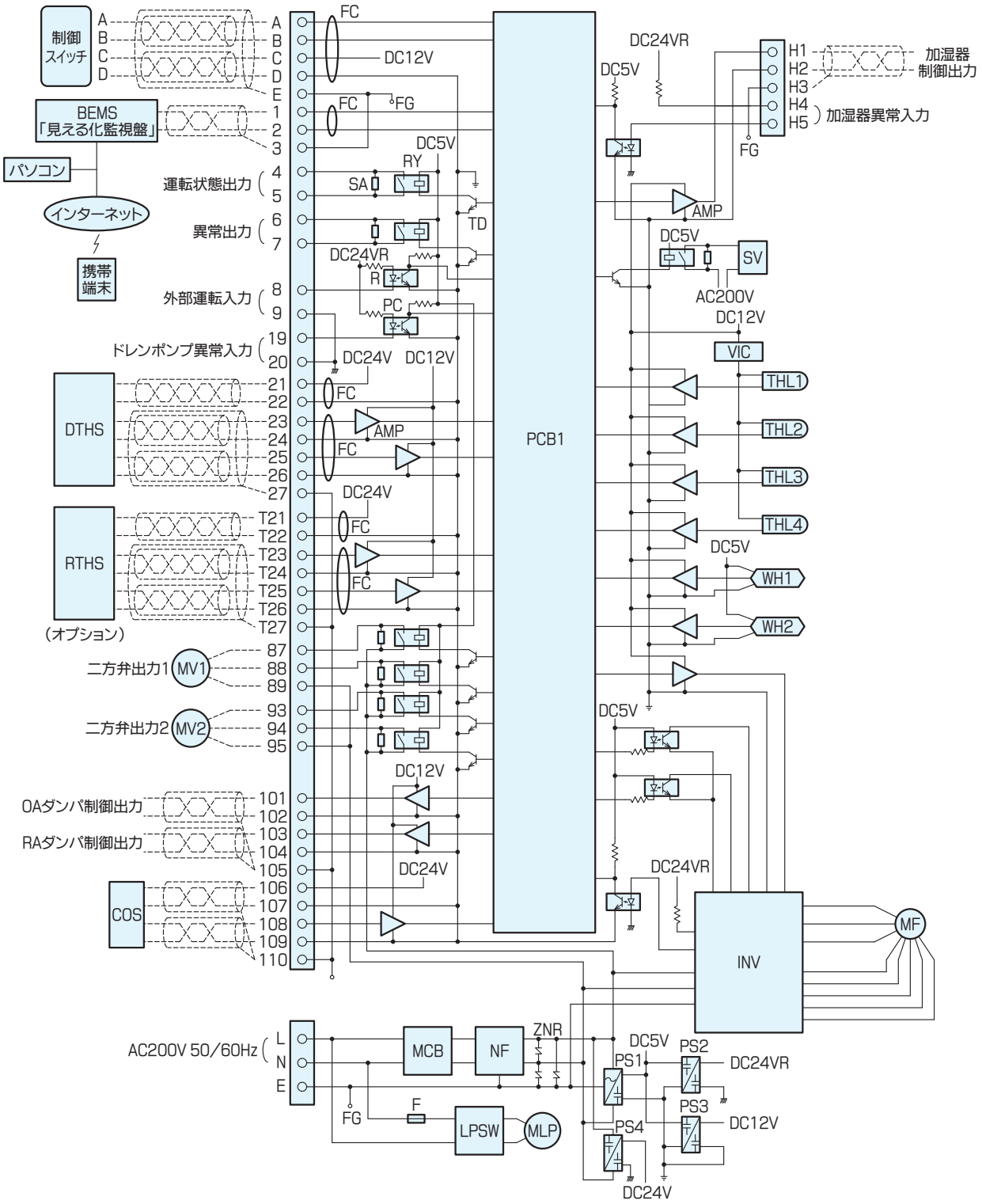
■SPV-OA型 機外結線(例)



※ 電極式蒸気加湿器はSPV-OAS/OAW型のみ。

空調制御装置

■SPV-MA(単相品)型 機内結線(例)

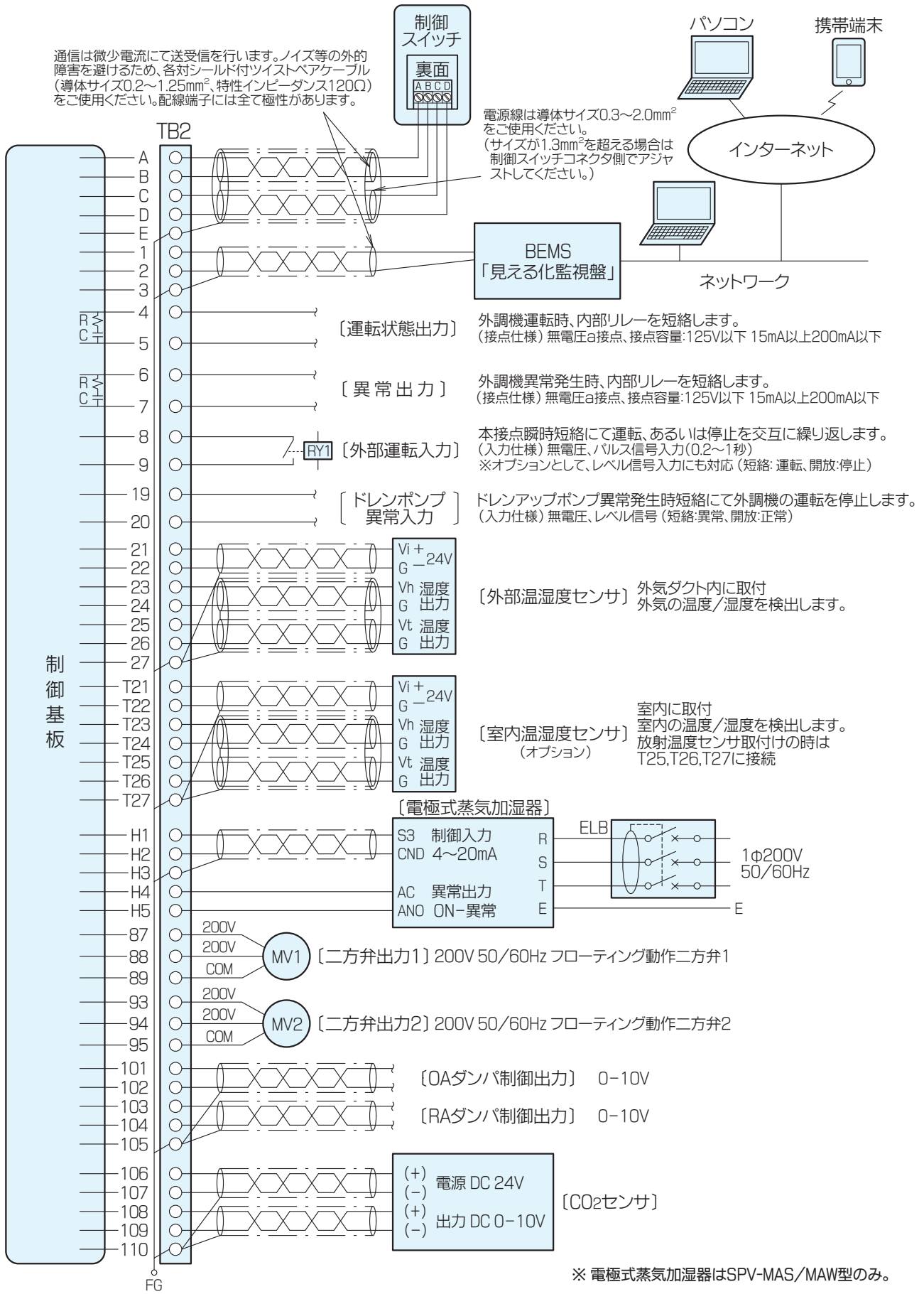


※ 本図はSPV-MAW型を示します。

記号説明

MV1,2	冷温水二方弁	WH2	給気湿度センサ	F	ヒューズ
MLP	マリンランプ	COS	CO_2センサ	R	抵抗器
LPSW	マリンランプスイッチ	MCB	ブレーカ	NF	ノイズフィルタ
THL1	吸込温度センサ	VIC	基準電圧IC	RY	メカリレー
THL2	給気温度センサ	PC	フォトカプラ	INV	インバータ
THL3	冷温水入口温度センサ	AMP	オペアンプ	MF	給気ファンモータ
THL4	冷温水出口温度センサ	SA	スパークキラー	PS1～4	スイッチング電源
RTHS	室内温湿度センサ	ZNR	サージアブソーバ	PCB1	制御基板
DTHS	ダクト挿入温湿度センサ	FC	フェライトコア	SV	加湿器給水電磁弁
WH1	吸込湿度センサ	TD	トランジスタ		

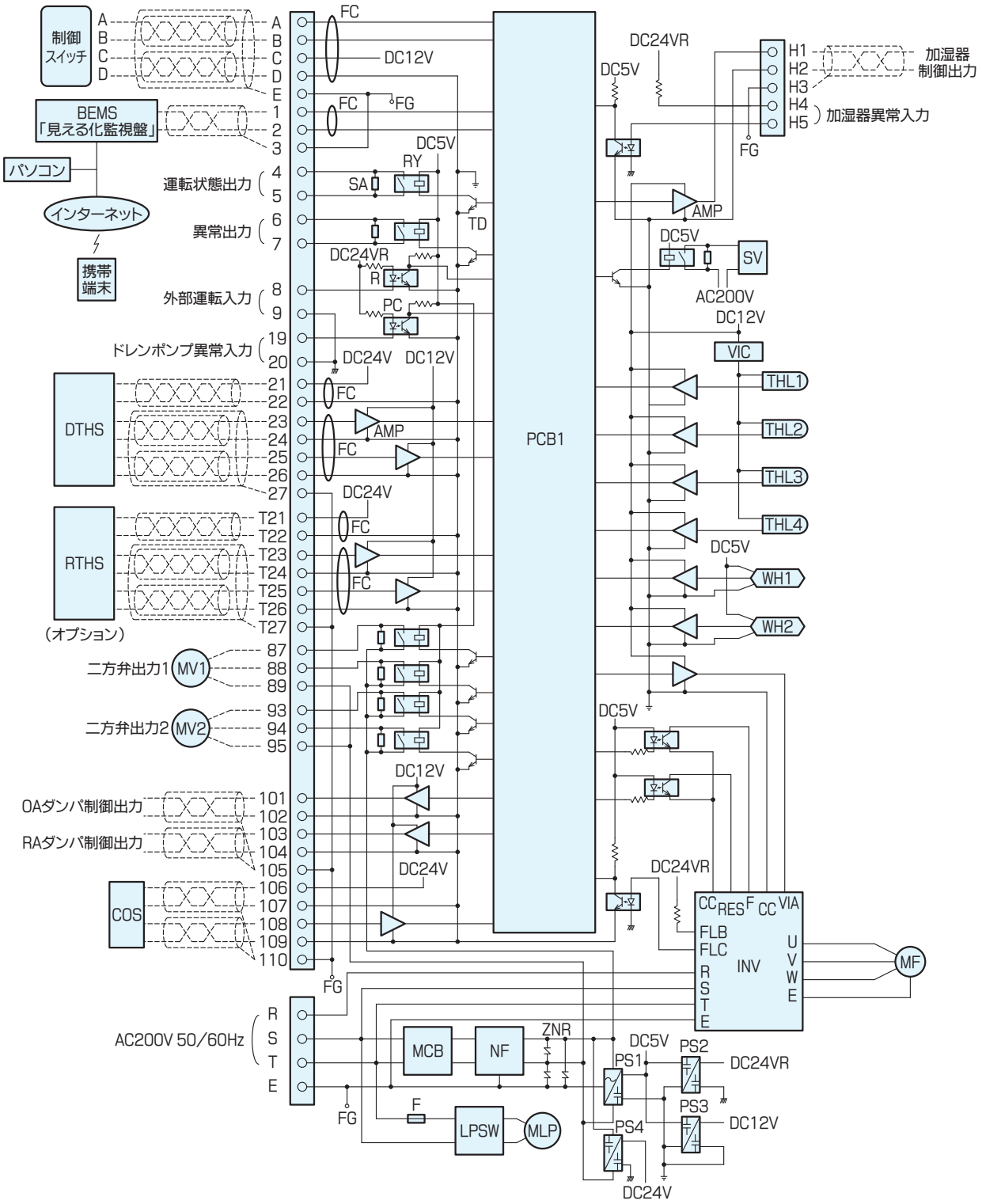
■SPV-MA(単相品)型 機外結線(例)



※ 電極式蒸気加湿器はSPV-MAS/MAW型のみ。

空調制御装置

■SPV-MA(三相品)型 機内結線(例)

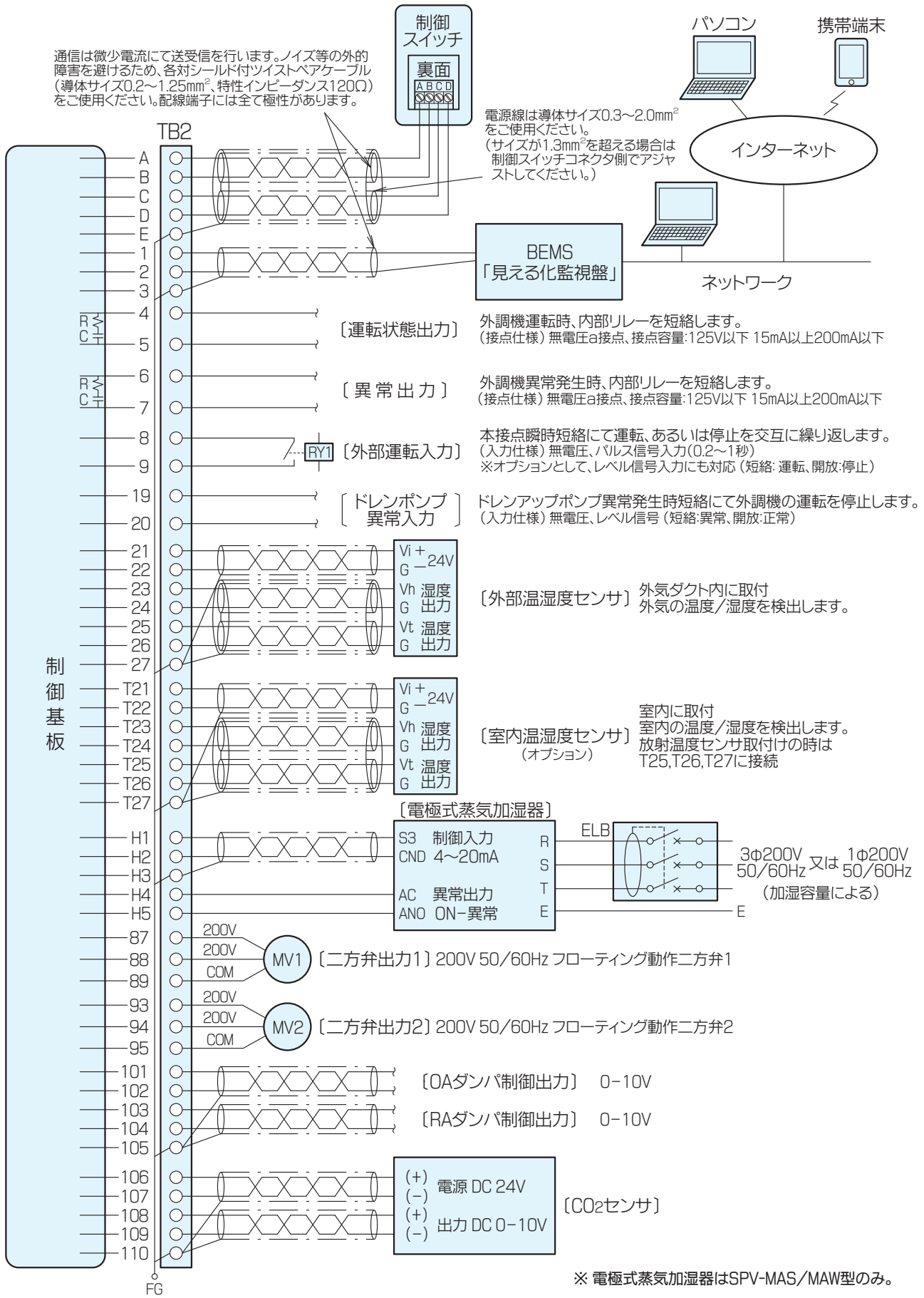


記号説明

※ 本図はSPV-MAW型を示します。

MV1,2	冷温水二方弁	WH2	給気湿度センサ	F	ヒューズ
MLP	マリンランプ	COS	CO_2センサ	R	抵抗器
LPSW	マリンランプスイッチ	MCB	ブレーカ	NF	ノイズフィルタ
THL1	吸込温度センサ	VIC	基準電圧IC	RY	メカリレー
THL2	給気温度センサ	PC	フォトカプラ	INV	インバータ
THL3	冷温水入口温度センサ	AMP	オペアンプ	MF	給気ファンモータ
THL4	冷温水出口温度センサ	SA	スパークキラー	PS1～4	スイッチング電源
RTHS	室内温湿度センサ	ZNR	サージアブソーバ	PCB1	制御基板
DTHS	ダクト挿入温湿度センサ	FC	フェライトコア	SV	加湿器給水電磁弁
WH1	吸込湿度センサ	TD	トランジスタ		

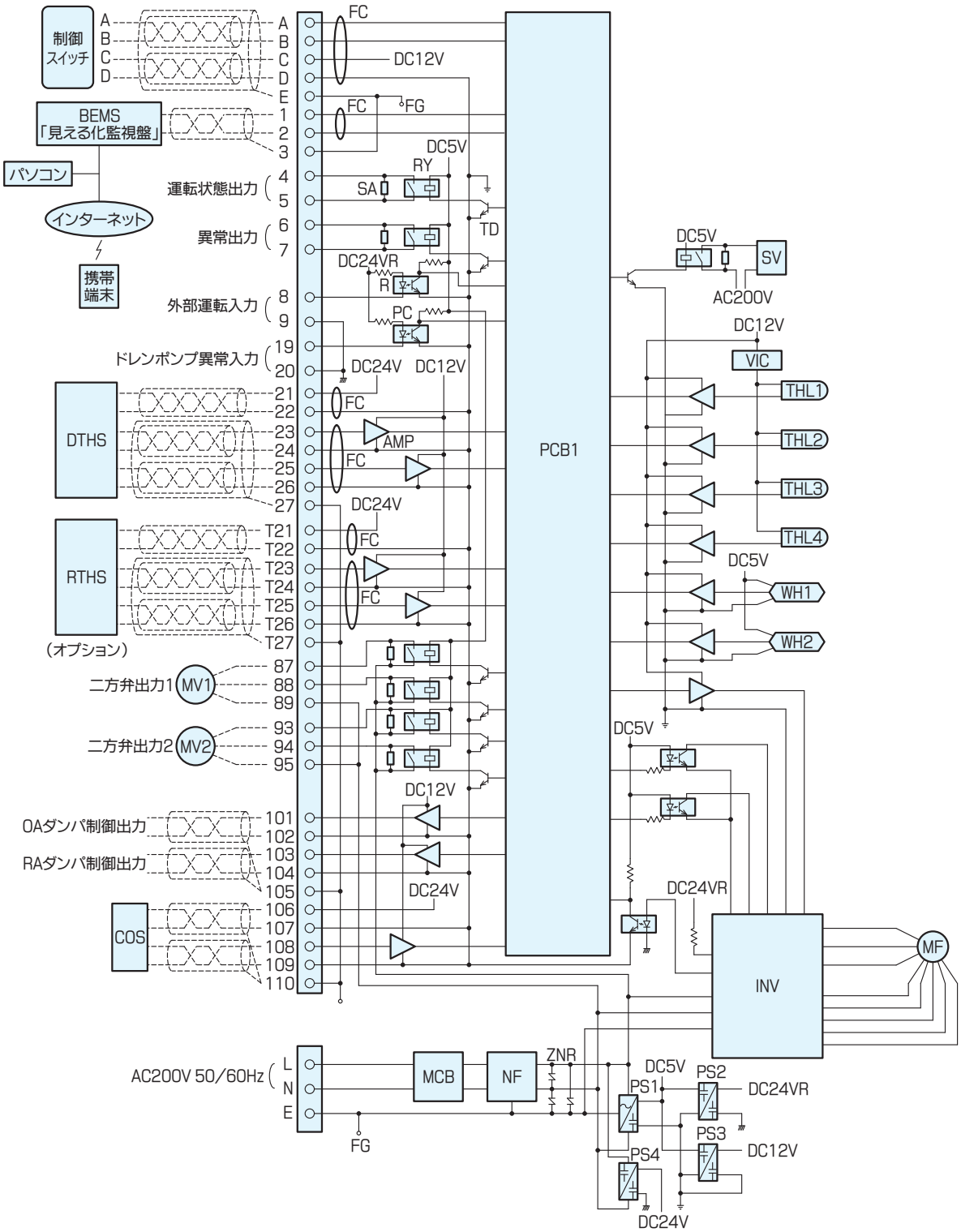
■SPV-MA(三相品)型 機外結線(例)



※ 電極式蒸気加湿器はSPV-MAS/MAW型のみ。

空調制御装置

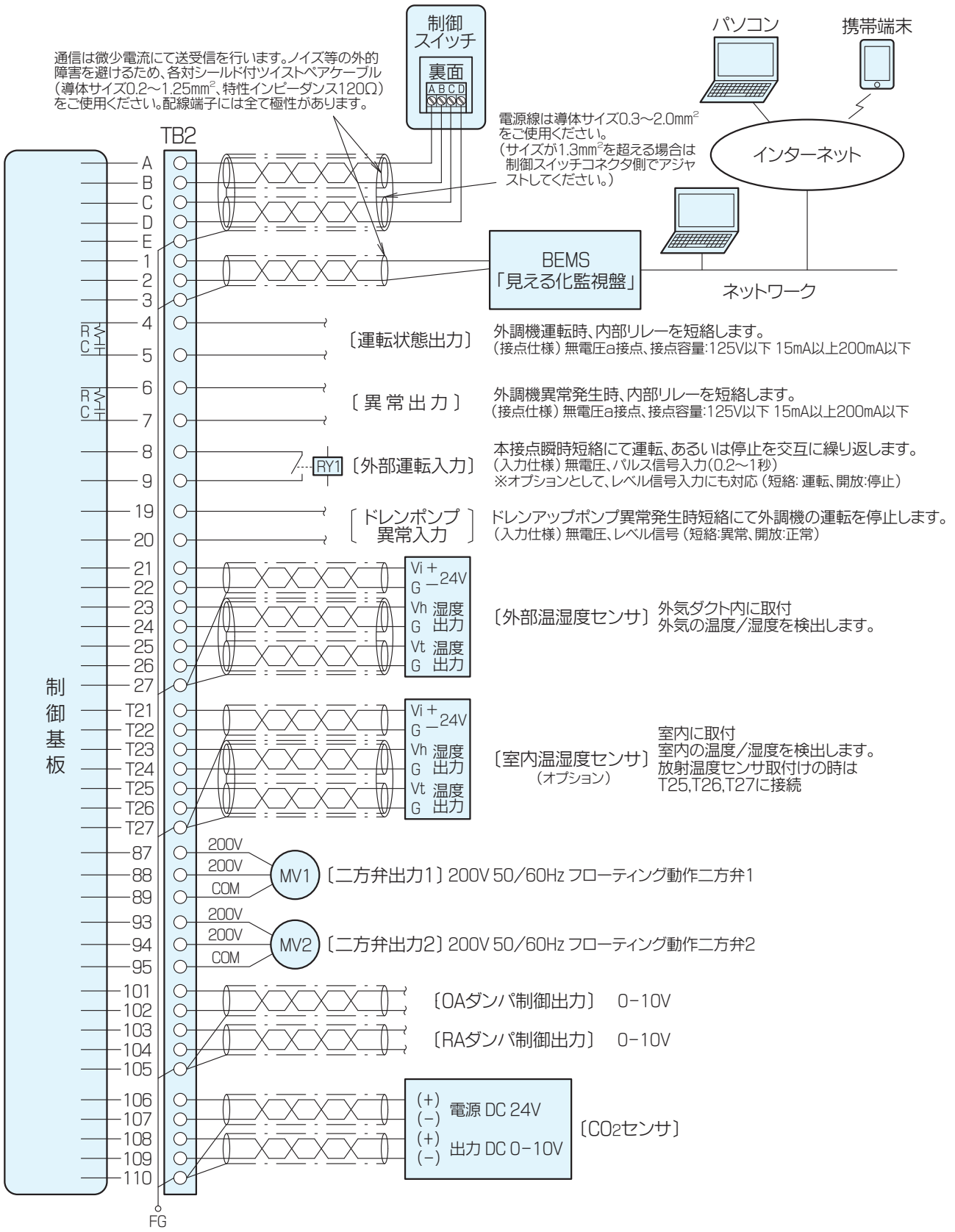
■SPC型 機内結線(例)



記号説明

MV1,2	冷温水二方弁	COS	CO_2センサ	R	抵抗器
THL1	吸込温度センサ	MCB	ブレーカ	NF	ノイズフィルタ
THL2	給気温度センサ	VIC	基準電圧IC	RY	メカリレー
THL3	冷温水入口温度センサ	PC	フォトカプラ	INV	インバータ
THL4	冷温水出口温度センサ	AMP	オペアンプ	MF	給気ファンモータ
RTHS	室内温湿度センサ	SA	スパークキラー	PS1～4	スイッチング電源
DTHS	ダクト挿入温湿度センサ	ZNR	サージアブソーバ	PCB1	制御基板
WH1	吸込湿度センサ	FC	フェライトコア	SV	加湿器給水電磁弁
WH2	給気湿度センサ	TD	トランジスタ		

■SPC型 機外結線(例)


制御スイッチ
裏面
A B C D
通信は微少電流にて送受信を行います。ノイズ等の外的障害を避けるため、各対シールド付ツイストペアケーブル(導体サイズ0.2～1.25mm²、特性インピーダンス120Ω)をご使用ください。配線端子には全て極性があります。
電源線は導体サイズ0.3～2.0mm²をご使用ください。(サイズが1.3mm²を超える場合は制御スイッチコネクタ側でアジャストしてください。)
パソコン
携帯端末
インターネット
BEMS「見える化監視盤」
ネットワーク
TB2
制御基板
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
19
20
21
22
23
24
25
26
27
T21
T22
T23
T24
T25
T26
T27
87
88
89
93
94
95
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
FG
RC
RY1
〔運転状態出力〕
外調機運転時、内部リレーを短絡します。
(接点仕様) 無電圧a接点、接点容量:125V以下 15mA以上200mA以下
〔異常出力〕
外調機異常発生時、内部リレーを短絡します。
(接点仕様) 無電圧a接点、接点容量:125V以下 15mA以上200mA以下
〔外部運転入力〕
本接点瞬時短絡にて運転、あるいは停止を交互に繰り返します。
(入力仕様) 無電圧、パルス信号入力(0.2～1秒)
※オプションとして、レベル信号入力にも対応 (短絡: 運転、開放:停止)
〔ドレンポンプ異常入力〕
ドレンアップポンプ異常発生時短絡にて外調機の運転を停止します。
(入力仕様) 無電圧、レベル信号 (短絡:異常、開放:正常)
Vi +
G −24V
Vh 湿度
G 出力
Vt 温度
G 出力
〔外部温湿度センサ〕
外気ダクト内に取付
外気の温度/湿度を検出します。
〔室内温湿度センサ〕
(オプション)
室内に取付
室内の温度/湿度を検出します。
放射温度センサ取付けの時は
T25,T26,T27に接続
200V
200V
COM
MV1
〔二方弁出力1〕200V 50/60Hz フローティング動作二方弁1
MV2
〔二方弁出力2〕200V 50/60Hz フローティング動作二方弁2
〔OAダンパ制御出力〕 0-10V
〔RAダンパ制御出力〕 0-10V
(+)
(−)
電源 DC 24V
出力 DC 0-10V
〔CO2センサ〕

放射整流ファンコイルユニット

10･10･16

カセット形
KCW型

●メンテナンス対応上、システム天井専用品です。

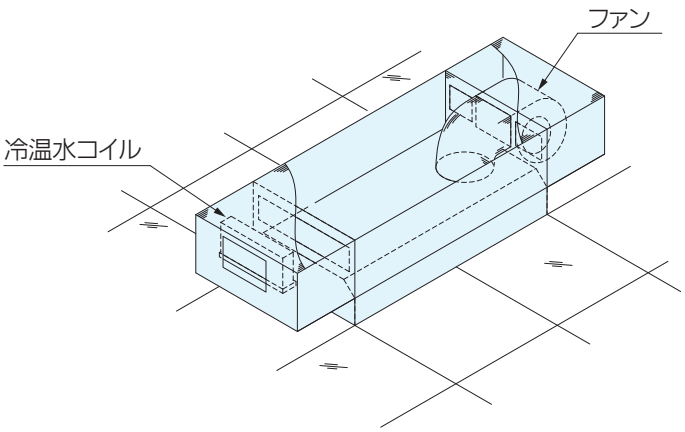
●事務室、個室、会議室などに使用できます。

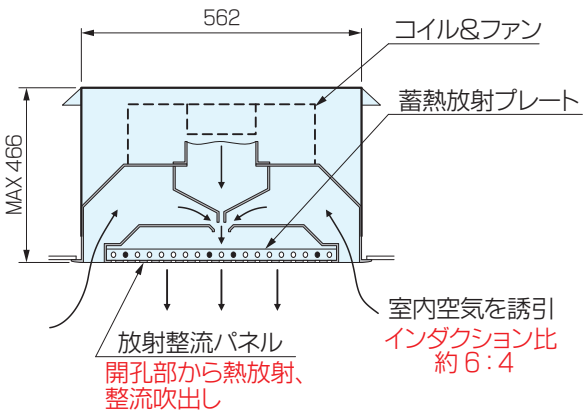
KCW型

■仕様表（Δt 10K）

型　番			200ST
吸込風量		m^3/h	200
		m^3/min	3.3
吹出風量（誘引風量含む）		m^3/h	330
		m^3/min	5.5
冷房	能力（全熱）	kW	0.80
	能力（顕熱）	kW	0.74
	水　量	l/min	1.2
	水圧損失	kPa	6.6
暖房	能　力	kW	0.6
	水　量	l/min	1.2
	水圧損失	kPa	6.6
熱交換コイル			10Φ相当楕円銅管・高性能アルミフィン（5列）
コイル内容積		CC	760
ファン			両吸込多翼形
モータ		電源	単相100V　50/60Hz
		タイプ	全閉形コンデンサーラン
運転電流（A）		50Hz	0.30
		60Hz	0.35
消費電力（W）		50Hz	29
		60Hz	34
マイコン制御			室温・風量・水量
エアフィルタ		プ　レ	不織布 質量法70%（水洗再生式）
		メイン	中性能フィルタ 比色法65%（オプション）
騒　音　値		dB(A)	33
配　管　径		水出入口	PT15A メネジ
		ド　レ　ン	PT20A オネジ
重　　量		kg	65

●設計条件…冷房能力は入口空気温度：DB1＝27℃　WB1＝19℃、水温：TW1＝10℃　TW2＝20℃
　　暖房能力は入口空気温度：DB1＝22℃、水温：TW1＝35℃
●騒音値は防音室内で吹出口より下方1.5mで吸込音・吐出音を含む値です。





KCW型

■冷房能力表

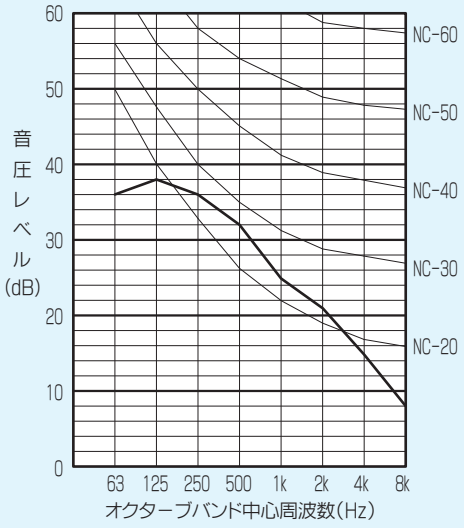
型番	冷水温度差 Δt	入口空気温度（DB=27℃ WB=19.0℃） 冷水入口温度（10℃） 冷房能力 全熱量	冷房能力 顕熱量	水量	水圧損失	入口空気温度（DB=28℃ WB=19.5℃） 冷水入口温度（10℃） 冷房能力 全熱量	冷房能力 顕熱量	水量	水圧損失	コイル列数
	K	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	
200	8	0.99	0.81	1.8	10.4	1.09	0.88	2.0	11.8	5
	9	0.87	0.78	1.4	7.7	0.99	0.84	1.6	9.0	
	10	0.80	0.74	1.2	6.6	0.85	0.80	1.2	6.6	

■暖房能力表

型番	温水入口温度	入口空気温度（DB=22.0℃） 暖房能力	温水量	水圧損失	入口空気温度（DB=20.0℃） 暖房能力	温水量	水圧損失	コイル列数
	（℃）	kW	l/min	kPa	kW	l/min	kPa	
200	35	0.60	1.2	6.6	0.70	1.2	6.6	5
	40	0.84	1.2	6.6	0.97	1.4	7.7	
	45	1.17	1.7	9.7	1.30	1.9	11.1	

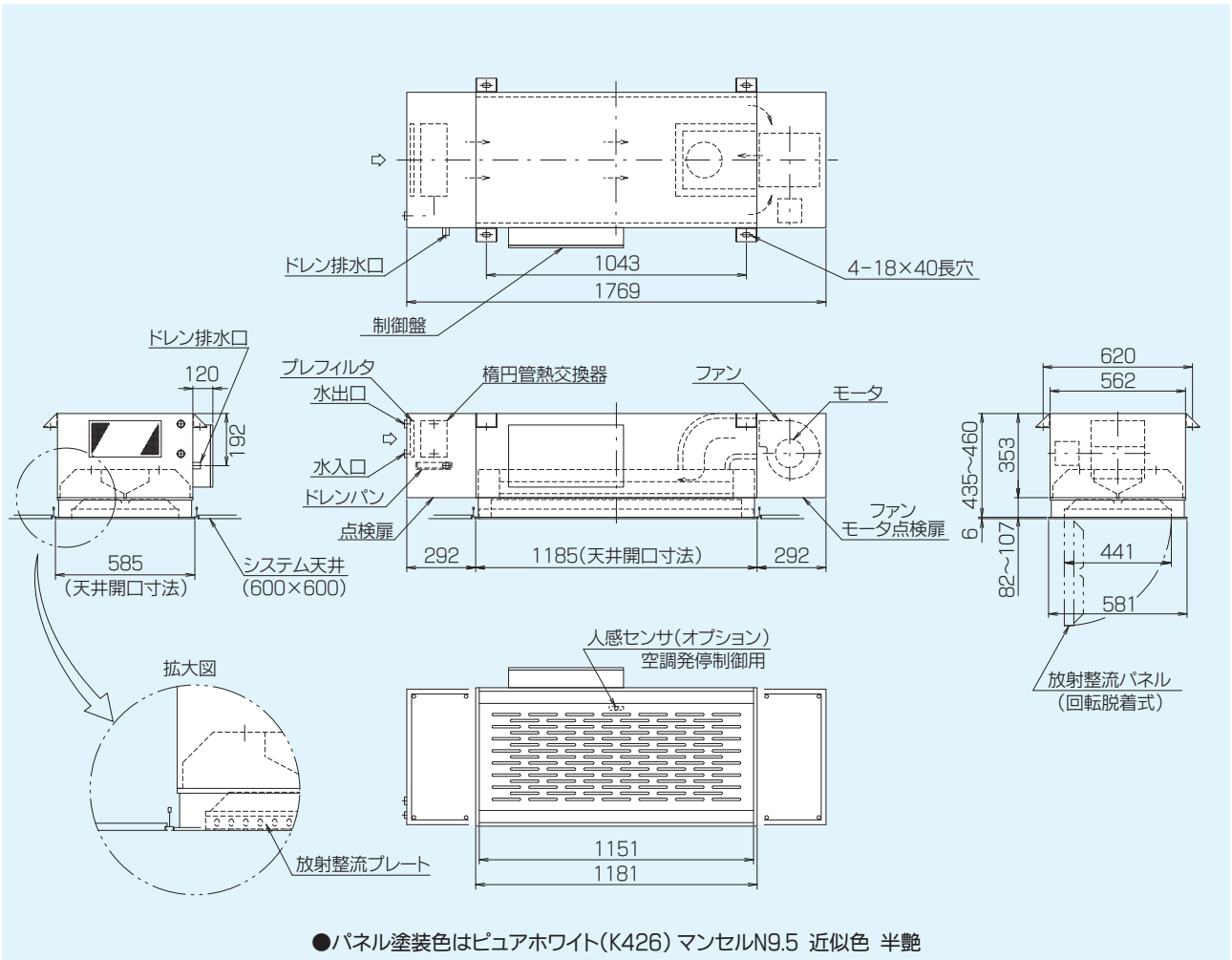
■騒音データ

スタジオ並の低騒音
(dB)



●騒音値は防音室内で吹出口より下方1.5mで吸込音・吐出音を含む値です。

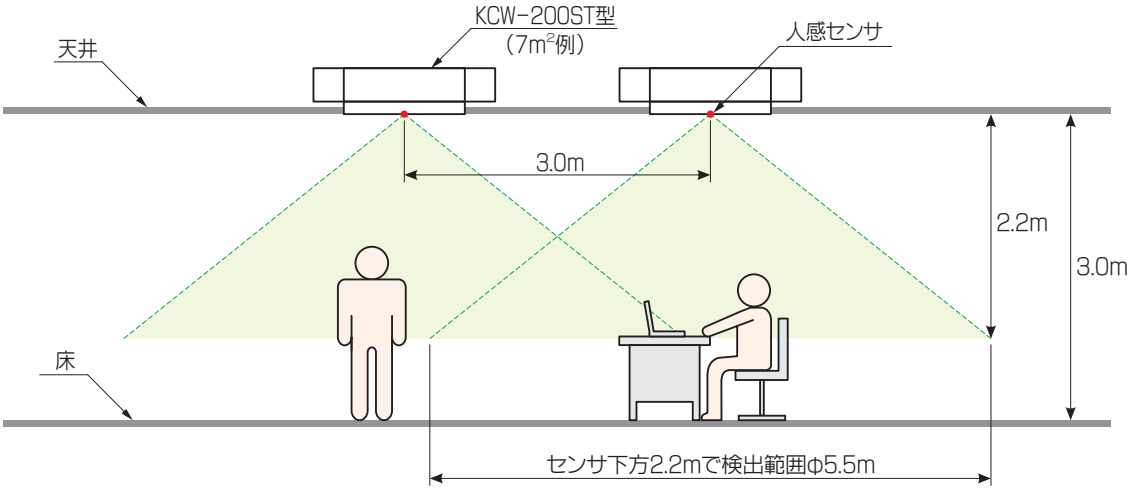
■寸法表 (mm)



●パネル塗装色はピュアホワイト(K426) マンセルN9.5 近似色 半艶

■人感センサ(オプション)

●検出範囲例

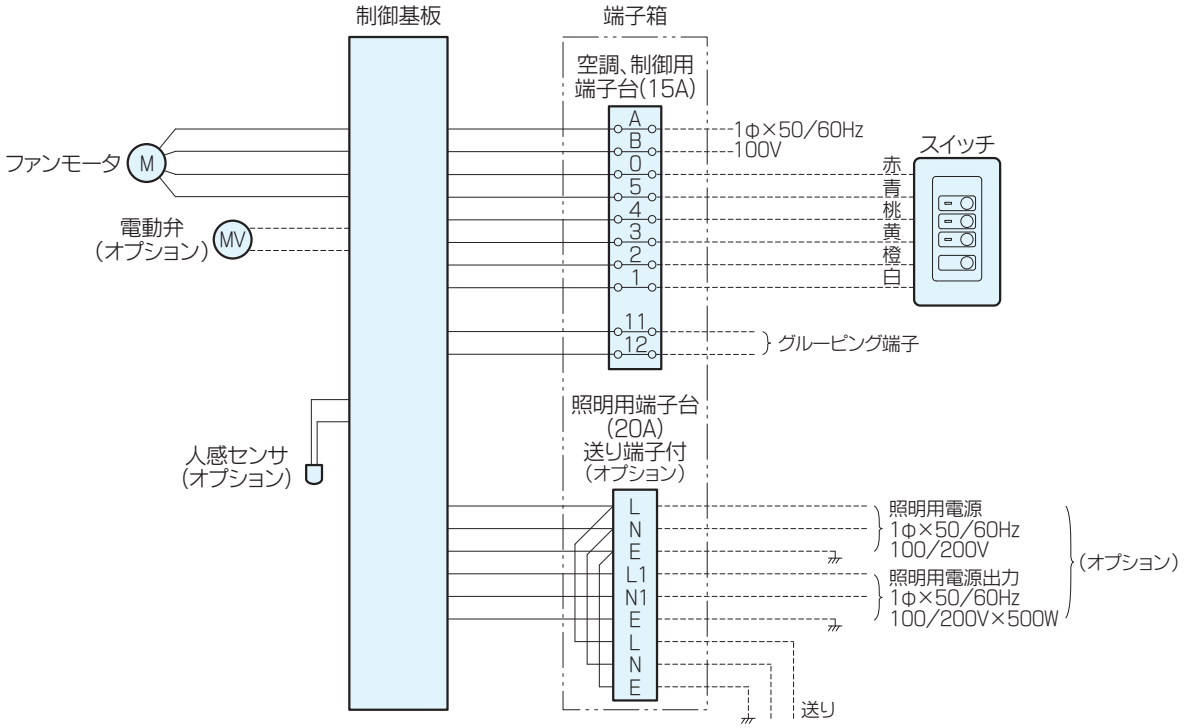


注) 1. 人感センサは人体の移動を検出し作動しますが、小動物の移動にても作動することがあります。
また、太陽光、自動車のヘッドライト、白熱灯などの遠赤外線がセンサに直射する場合も作動することがありますので注意してください。
2. 人感センサの検出範囲を考慮のうえ放射整流FCUを設置してください。
3. 人感センサのレンズに汚れが付着すると検出性能が劣化しますので注意してください。

KCW型

■タッチ式手動3段切換スイッチ

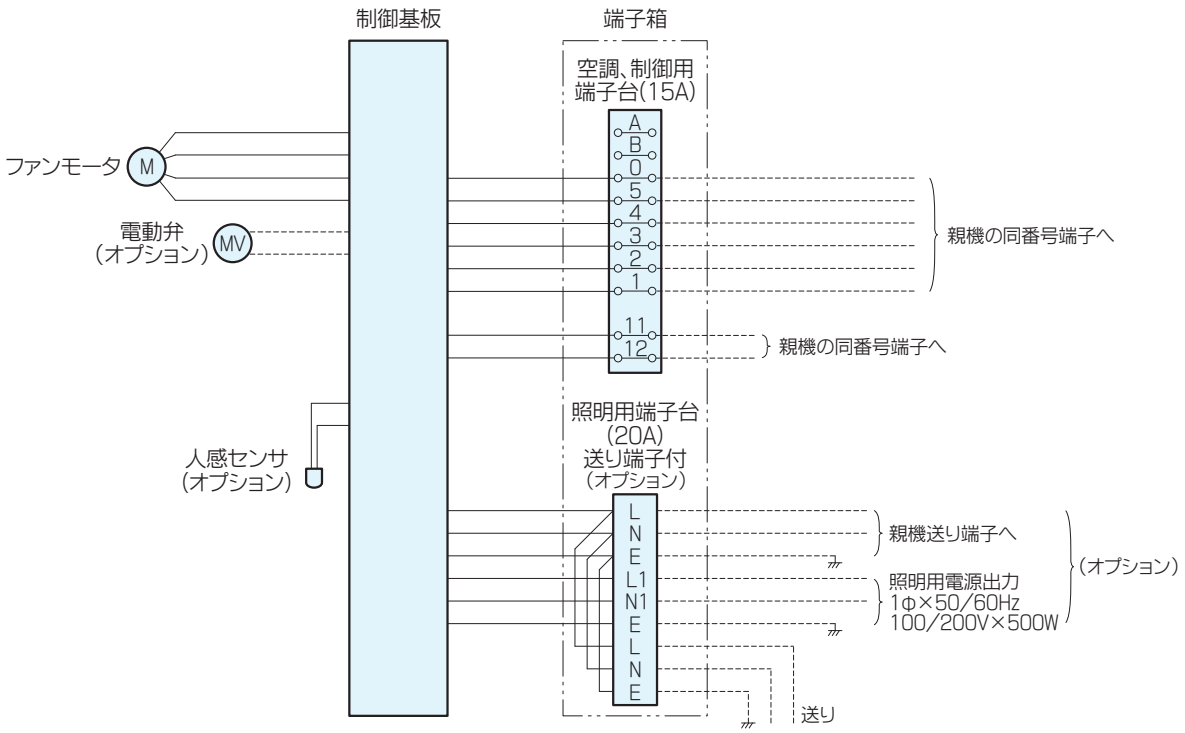
●配線図(単独または親機)



※ 空調回路の電源がOFFの時は、人感センサによる照明器具のON−OFFは行われず常時ONです。

●子機配線図

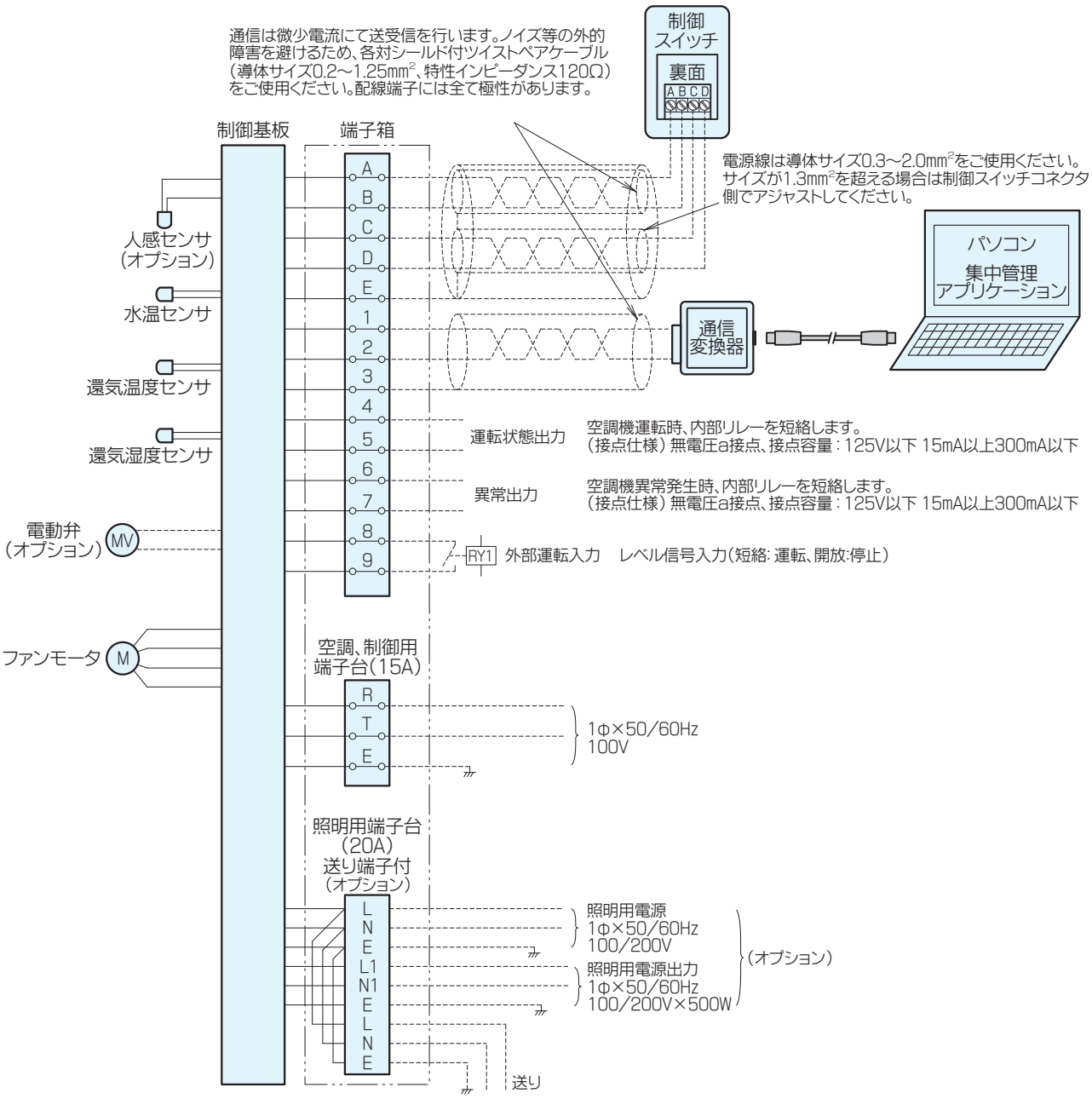
6A以下同型番のみの並列運転



※ 空調回路の電源がOFFの時は、人感センサによる照明器具のON−OFFは行われず常時ONです。
スイッチによる並列運転と照明器具のグルーピング制御も可能です。
異型番の並列接続はできません。

■KCW型 機外結線(例)

●配線図



関連部品

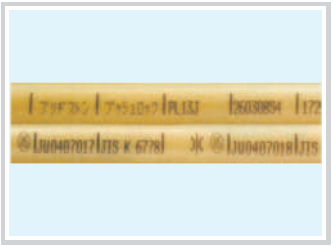
■樹脂配管材　参考資料

金属管に比べて水圧力損失が少なく、錆や腐食の発生を防止します。

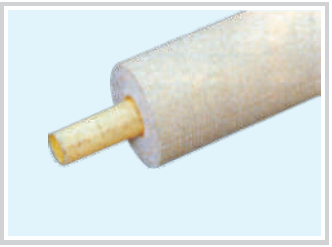
ポリブテンパイプ

長尺ロール

直　管



保温材付



継　手

一体型ヘッダ（受注生産）

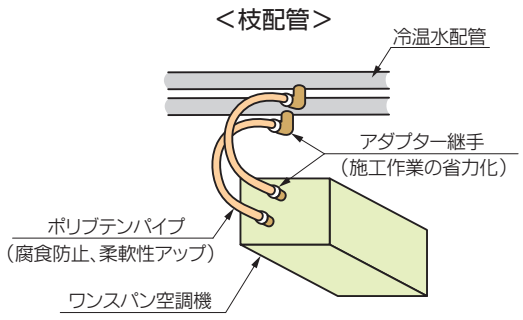
オスアダプタ

メスアダプタ

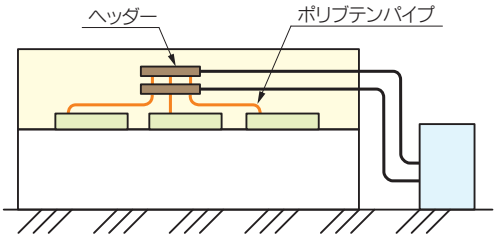
●耐熱クリープ性に優れていますので、長期間にわたり使用できます。
●軽量で可とう性に優れ、プッシュマスター継手で施工が容易です。
●万一の地震の際でも、従来の金属管に比べて柔軟性があるため
　空調機ソケット部分が破損し難くなります。

ー配管例ー

＜枝配管＞



＜ヘッダー配管＞



推奨先：ブリヂストン化工品東日本(株) 東京本部　TEL：03−4590−7005　FAX：03−4590−7025
　　ブリヂストン化工品西日本(株) プッシュロック開発営業部　TEL：06−6534−1861　FAX：06−6534−1860

■LED照明器具　参考資料

省電力、長寿命、水銀レス、コンパクトで地球環境に優しく、建築負荷を低減します。

グリッド照明

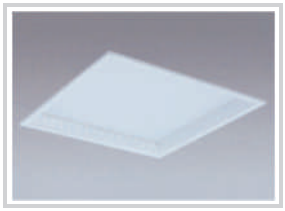
●オフィス空間で大幅な省エネを実現。
●格子状の配置がレイアウト変更にも柔軟に対応。

ライン照明

●ベーシックな形状で幅広い用途に対応。
●広く明るい光環境をつくります。

ダウンライト

●充実した出力バリエーションで幅広い用途に対応。
●用途に合わせた最適な光環境を実現。



特注品

●お客様のご希望の空間、用途、コンセプトに合わせた
最適なあかりをご提案します。

グリッド照明設置例

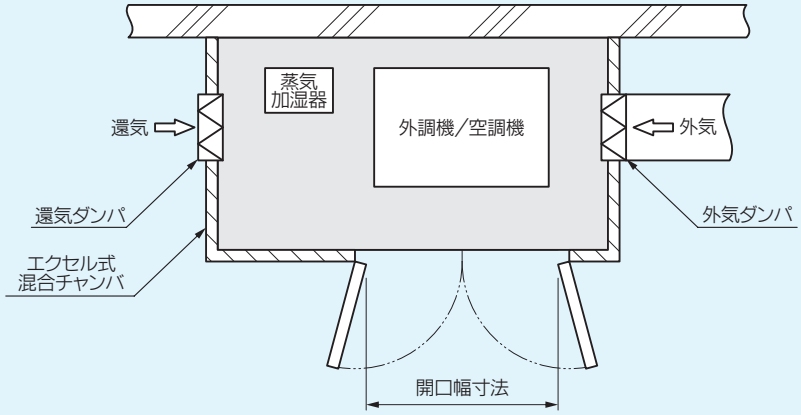
ライン照明設置例

推奨先：三菱電機照明(株)
TEL：0467-41-2736　FAX：0467-46-8861

施工要領

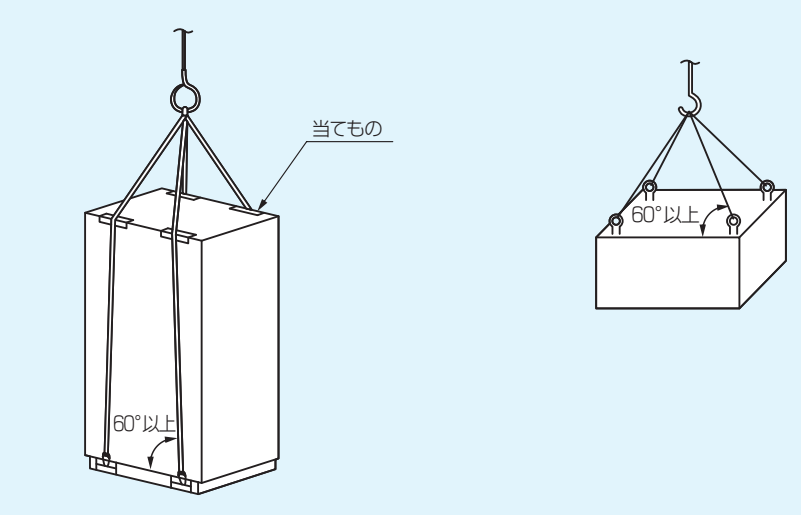
■エクセル式混合チャンバ

●エクセル式混合チャンバの開口幅寸法は、ファンモータ、コイル等の点検及び取替えのため外調機/空調機の正面幅より広くしてください。
また、開口高さ寸法も外調機/空調機の高さより大きくして、搬送通路を確保してください。
●ファンモータとコイルの取替えも上記開口寸法にて行うことができます。
●加湿器の蒸気シリンダは一定時間毎に交換が必要ですので、その交換スペースを見込んで取付けてください。
●詳しくは、製品に付属しています「取扱説明書」をご参照ください。



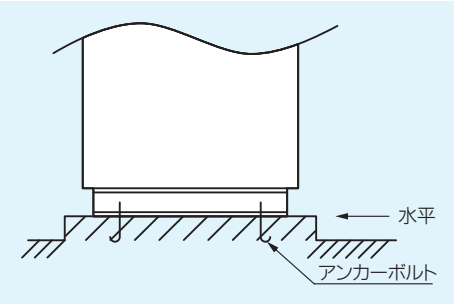
■搬入方法

●外調機/空調機を吊下げる際は吊りベルトを使用し、製品との接触面に巾木や、やわらかな当て物を当て、本体に直接当たらないように保護してください。また、転倒しないよう十分に注意を払って吊下げてください。
●搬入の際、吊下げは下図のように4点吊りでロープと本体の角度を60°以上で行ってください。
●内部の部品が損傷する場合がありますので、搬入時は外調機/空調機を横倒しにしないでください。
●据付作業時には、扉ハンドル、配管、電装ボックスに手や足をかけないでください。
●分割搬入される場合は、接合面の4隅を合わせ、付属のボルト類を全て取付けて仮止めしてください。
その後、ずれの無きように調整し、ボルト・ナットを増し締めしてください。



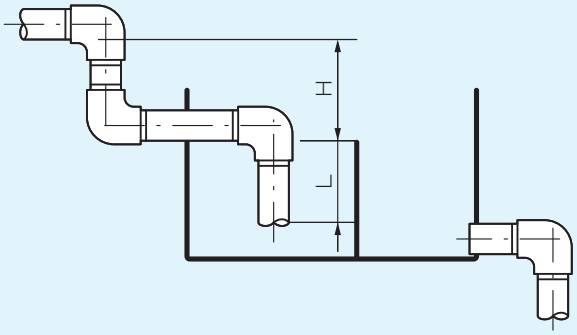
■据付方法

●基礎の水平レベルを確保してください。
水平が出ていないとドレンの排水不良や異常振動の発生の原因になります。
●外調機/空調機の基礎は、コンクリートや鋼材などの強固な基礎としてください。また、外調機/空調機が地震で倒れないように、アンカーボルトで確実に固定してください。
●外調機/空調機は後打式アンカーボルトは対応できません。
コンクリート基礎の場合はアンカーボルト、鋼材基礎はボルト固定用の穴加工を基礎穴位置に合わせ施工してください。
●ケーシングの分解、フィルタの取出し、ファンモータ台の取出しなどのメンテナンスに可能なスペースをとってください。



■ドレン配管・ダクト接続工事

●外調機/空調機の内部は負圧になるため、排水配管には必ずトラップ(封水)を設けてください。
トラップがないとドレン水が機内に溜まり、機内からの漏水や、排水配管から小動物が侵入することがあります。
●トラップは下図を参考に施工してください。
ドレンをスムーズに排水するためにはH寸法を外調機/空調機の機内負圧の2倍以上としてください。
●排水管およびトラップが冬期に凍結するおそれがある場合は、凍結防止ヒータ、保温などの処置を施してください。
●外調機/空調機の吹出口には相フランジを取り付けてあります。パッキン、シール材などを使用し空気漏れが無きよう施工してください。
●ダクトは急な曲がり、急拡大、急拡小を避け、ダクト抵抗が最小になるよう施工してください。
●ダクトは内外の温度差で結露が発生します。必ず保温を施してください。
ダクトが屋外に露出する場合はラッキングが必要です。



H：ドレンを排出するために
必要なトラップ高さ
機内負圧の2倍

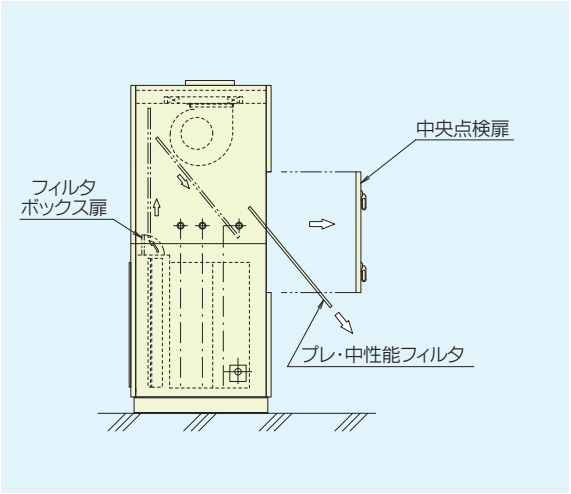
L：水封に必要なトラップ
高さ1/2H以上

■保守点検・その他

●ファンやコイルは定期的に点検し保守管理を行ってください。
●コイルのフィンの汚れは、温水にて洗浄してください。なお、洗浄剤を必要とするときは親水性保持のため必ず「ショーワ(株)製・アルミフィンクリーナWS」20%水溶液を使用し、水洗いは必ず5回以上実施してください。
●運転電流がモータの定格電流値内で運転されているか確認してください。
定格電流値以上であれば、直に運転を停止し、ダンパの開度、フィルタの装着などを再確認してください。
モータが損傷することがあります。
●制御スイッチにフィルタ点検サインが表示されますので定期的に清掃および交換を必ず実施してください。
(交換目安:プレフィルタ2年、中性能フィルタ1年)
●気化式加湿器および電極式蒸気加湿器の保守点検については付属の「取扱説明書」により実施してください。
●外調機/空調機の周囲には保守点検用のスペースを必ず確保してください。
●詳しくは、製品に付属しています「取扱説明書」をご参照ください。

メンテナンス要領

■積層形　SPV型（例）

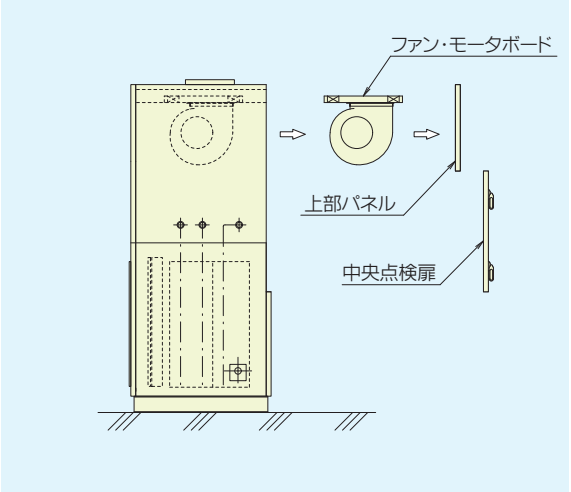


プレフィルタ・中性能フィルタの取出し

正面の中央点検扉を開き、フィルタボックスの扉を開けてフィルタを上部に引抜き、機外へ取出します。

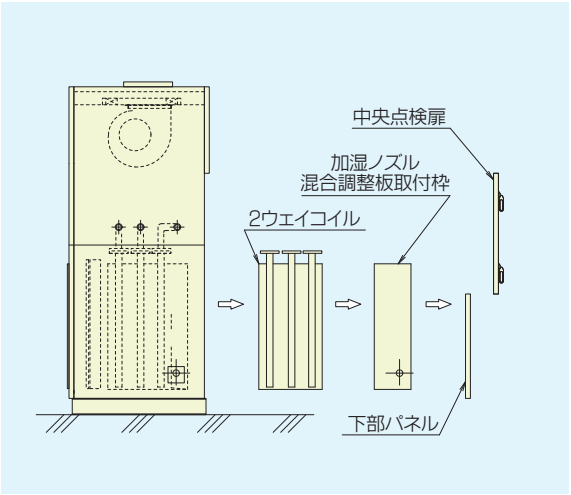
プレフィルタは水洗いし乾燥後、元に戻します。

中性能フィルタは新しいものと交換します。
（交換目安は約1年です。）



ファンモータの取出し

正面の上部パネル、中央点検扉、補強枠などを外し、ファン・モータボードと防振材を止めている4本のボルトナットを外し、機外へ引出します。



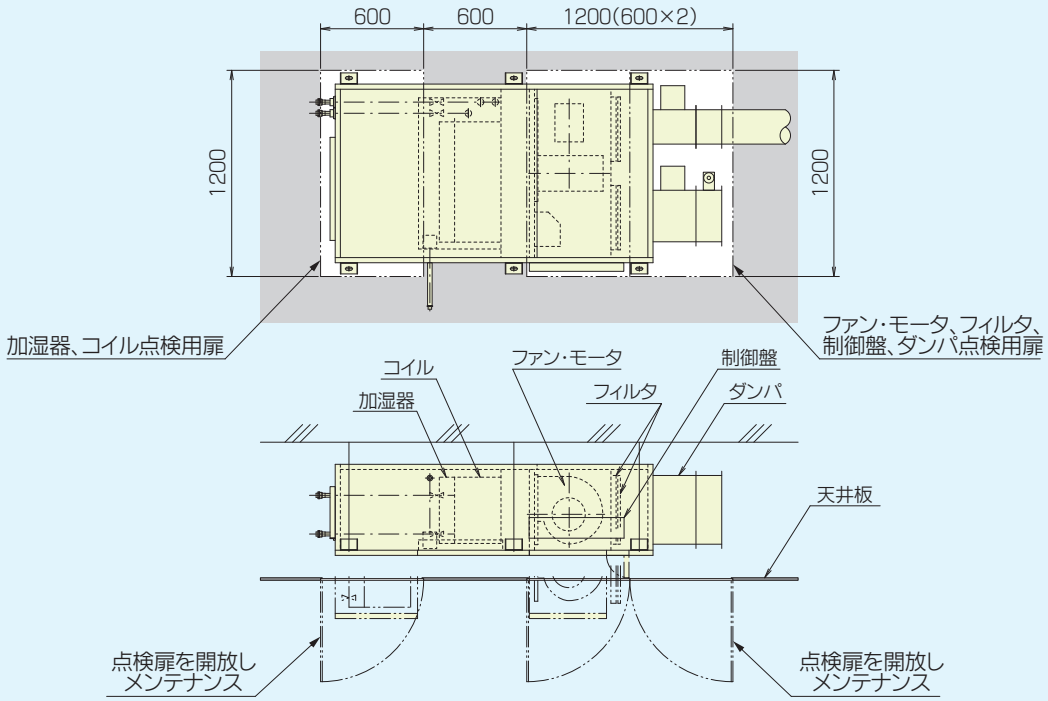
加湿器、コイルの取出し

正面の下部パネル、中央点検扉、補強枠などを外し、加湿ノズルと混合調整板を取付けている枠のビスを外し、機外へ取出します。

配管途中のユニオンまたはフランジを外し、次に、コイルを固定しているボルトを外して機外へ引出します。

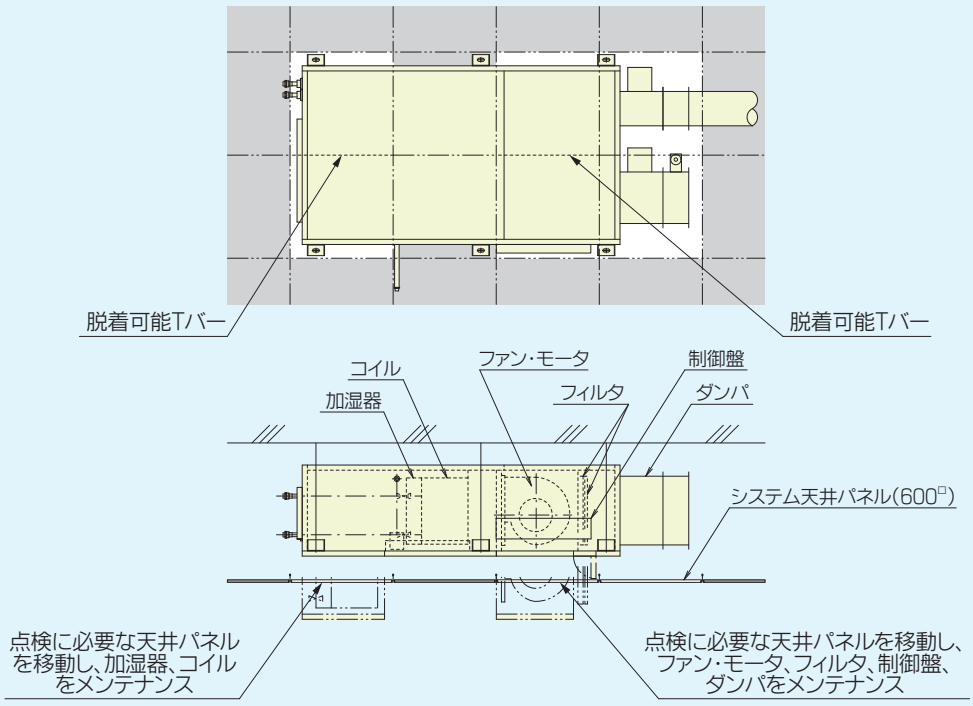
■天埋形　SPC型（例）

＜一般天井例＞



※ 点検扉は納入仕様書通り施工してください。

＜システム天井例＞



※ 機器の配置は納入仕様書通り施工してください。

ISO9001認証取得

製品の保証サービスについて

当社は製品の開発、向上に努め十分にご満足いただけるよう努力をしております。当社より納入いたします製品はすべて当社検査規格に合格したものですが、万一当社の責に基づく故障が生じましたときは、次のとおり保証サービスをいたします。

1. 正常な取り扱いにおいて、当社製造上の責任により故障を生じたときは、納入日より満一カ年無償にて修理または部品等の取替えをいたします。
2. 故障の原因が、製品の保管、移動、施工および使用の誤り等に起因するとき、または当社に申し出なく補修されたものについては、無償補修の責任を負いません。
3. 天災、火災、盗難等不測の事故および当社製作品以外のご支給品、ご指定品による故障や瑕疵については責任範囲外とさせていただきます。
4. 輸送途中の事故あるときは、貴方着荷後直ちにその旨をご通知ください。さっそく、事情の 調査、現品検査をした後、状況により手直しまたは良品との交換補充をいたします。
   この場合、製品の移動または施工後にご通知いただきますと、事情の判明に困難を生じますので、必ず着荷姿のまま、保管の上ご通知ください。

木村工機株式会社

本社	〒540-0005 大阪市中央区上町A番23号	TEL(050)3733-9400(代) FAX(06)6764-6163
東京営業本部	〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目6番2号(日本ビル)	TEL(050)3784-2633(代) FAX(03)3275-3207
大阪営業本部	〒542-0062 大阪市中央区上本町西5丁目3番5号(上六Fビル)	TEL(050)3733-9401(代) FAX(06)6764-6033
名古屋支店	〒460-0002 名古屋市中区丸の内1丁目16番15号(名古屋フコク生命館)	TEL(050)3784-2630(代) FAX(052)211-5106
仙台支店	〒980-0804 仙台市青葉区大町1丁目1番8号(第3青葉ビル)	TEL(050)3784-2626(代) FAX(022)261-1563
福岡支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1丁目4番1号(博多駅前第一生命ビル)	TEL(050)3784-2620(代) FAX(092)474-0595
札幌営業所	〒060-0041 札幌市中央区大通東2丁目3番地(第36桂和ビル)	TEL(050)3648-2291(代) FAX(011)207-3555
金沢営業所	〒920-0031 金沢市広岡1丁目1番35号(金沢第2ビル)	TEL(050)3648-5695(代) FAX(076)233-5233
広島営業所	〒732-0827 広島市南区稲荷町4番1号(住友生命広島ビル)	TEL(050)3648-9929(代) FAX(082)262-5178
販促センター	〒158-0083 東京都世田谷区奥沢5丁目26番12号(久保ビル)	TEL (03) 5731-5580(代) FAX(03)5731-5590
八尾製作所	〒581-0071 大阪府八尾市北久宝寺2丁目2番7号	TEL(050)3733-9120(代) FAX(072)922-5691
河芸製作所	〒510-0303 三重県津市河芸町東千里991番地	TEL(050)3784-1930(代) FAX(059)245-6451

●設備工事部門

空調特機部	〒540-0005 大阪市中央区上町A番23号	TEL(050)3733-9099(代) FAX(06)6764-0404

http://www.kimukoh.co.jp/

■本カタログは製品改良のために変更することがありますのでご了承ください。

禁転載

2014/1 HEAHU-5